Aus der äußeren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten
Landsberg a. W. (Leit. Arzt: San.-Rat Dr. Delkeskamp).

Ueber Pankreascysten

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Gerhard Schiedlausky

aus Berlin

Tag der Promotion: 10. Juli 1933

Buchdruckerei Rudolph Pfau, Berlin NW 6, Luisenstraße 25.

473

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Gocht
Referent: Prof. Dr. Köhler
Korreferent: Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Schon im Altertum war die Anwesenheit des Pankreas, einer Drüse, die infolge ihrer verborgenen Lage im menschlichen Körper erst verhältnismäßig spät entdeckt wurde, zum mindesten bekannt, wenn auch über ihre Bedeutung und Funktion keinerlei klare Vorstellungen zu herrschen schienen. So haben sich bereits Hippokrates, Herophilus und Eudemus wohl mit ihr beschäftigt, Eudemus hat auch schon die Vermutung geäußert, daß es sich bei diesem Gebilde um einen der Verdauung dienenden Körper handele. Genaue Einzelheiten über den Aufbau sowie über die von ihr produzierten Säfte fehlen jedoch in den Schriften dieser Männer. Die berühmten Anatomen des Mittelalters hielten die Bauchspeicheldrüse, fußend einer Theorie Galens, für einen die großen Gefäßstämme und den Magen polsternden Körper und maßen ihm lediglich mechanische Funktionen bei. Erst im Jahre 1642 wurde die Anatomie des Pankreas durch die Entdeckung eines Ausführungsganges aus diesem Organ in den Zwölffingerdarm weiter aufgeklärt, damit ein weiterer Schritt zur Feststellung dieses Gebildes als Verdauungsdrüse getan. Das Verdienst dieser Entdeckung gebührt einem deutschen Anatomen in Padua, Georg Wirsung. Der Aufschwung und der Ausbau aller naturwissenschaftlichen Fächer, zu denen ja auch die Medizin mit allen ihren Unterabteilungen gehört, vor allem auch die Physiologie, die im 19. Jahrhundert in schnellem Siegeslaufe viele noch ungeklärte Probleme löste, führte auch zu der neuen Feststellung, daß die Bauchspeicheldrüse in hervorragendem Maße an der Verdauung im Körper des Menschen beteiligt sei. Anschließend an berühmte Namen wie Claude-Bernard, Pawlow, Heidenhein u. a. wurde die äußere Sekretion dieses Organs aufgeklärt, Mering und Minkowski waren es, die das Rätsel des Diabetes und den Zusammenhang desselben mit der inneren Sekretion des Pankreas entschleierten. Der Einblick in die normalen anatomischen und physiologischen Verhältnisse mußte, wie überall so auch bei diesem Gebilde, hinüberführen in die pathologische Anatomie und Physiologie der Drüse, und so sehen wir auch hier, wie sich im letzten Jahrhundert, besonders in seiner zweiten Hälfte, die Literatur in zunehmendem Maße mit den Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse beschäftigt. Unter diesen fallen die Berichte über cystische Geschwülste von verschiedenster Form und mit mannigfaltigen Krankheitserscheinungen auf, und bereits im Jahre 1898 konnte Körte in seinem heute noch in jeder Beziehung gültigen Kapitel der Pankreascysten über eine Zahl von 121 operierten Fällen berichten. Noch im Jahre 1875 veröffent-

lichte Friedreich in Ziemßens Handbuch, daß es eine kausale Therapie bei den Pankreascysten nicht gebe, die Behandlung könne nur diätetisch-symptomatisch gehandhabt werden. Eine operative Entfernung sei nicht möglich. Mit der Zunahme der Asepsis, dem Ausbau der Schmerzausschaltung, mit dem allgemeinen Aufschwung, den die Chirurgie infolge dieser Besserungen nahm, wagte man sich auch hier an die kausale Lösung des Problems, und so gelang es Bozemann als erstem, im Jahre 1882 eine Pankreascyste total zu exstirpieren, während Gussenbauer das Verdienst gebührt, ebenfalls im Jahre 1882, einige Monate später als ersterem, zum ersten Male eine Cyste, die er mit hoher Wahrscheinlichkeit als dem Pankreas zugehörig ansprach, diagnostiziert und durch operativen Eingriff zur Heilung gebracht zu haben. Er wählte als Operationsverfahren die Einnähung der Cyste an das Peritoneum parietale und die daran anschließende Eröffnung der Cyste, eine Methode, die in heutigen Zeiten noch in vielen Fällen zur Ausführung gelangt. Seit dieser Zeit, deren erste bahnbrechende Operation sich gerade zum 50. Male gejährt haben, datiert die Chirurgie des Pankreas, die bis in die jetzige Zeit gerade bei den cystischen Gebilden, die von diesem Organ ausgehen, eine stattliche Reihe von Erfolgen aufzuweisen vermag. Die Behandlung der Pankreascysten mögen ihre Aetiologie und ihre pathologisch-anatomischen Formen auch noch so verschiedene sein, ist seit dieser Zeit eine rein chirurgische und wird es wohl für alle Zeiten auch bleiben. Während sich im Laufe der Jahre die Anschauungen in der Medizin gewandelt und geformt haben und mit der Zeit mitgegangen sind, so hat lange das von Gussenbauer angegebene Operationsverfahren als Methode der Wahl bei der Entfernung der Pankreascysten bestanden, moderne Gesichtspunkte haben auch dieses in manchen neueren Fällen verlassen und andere neuzeitliche Verfahren entstehen lassen.

Die Pankreascysten gehören zu Gebilden, die bei der schon an und für sich geringen Zahl von Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, besonders den chirurgischen, einen verhältnismäßig kleinen Anteil ausmachen. So kommt es, daß es nur sehr wenige Chirurgen gibt, denen die Möglichkeit gegeben war, mehrere dieser Gebilde auf dem Operationstisch zu sehen. Aber auch bei den pathologischen Anatomen gehören diese cystischen Tumoren zu den großen Seltenheiten, obwohl diese doch viel eher in der Lage sind, bei der großen Reichhaltigkeit des Materials und der großen Zahl der Sektionen, wo ja häufig Zufalls- und Nebenbefunde entdeckt werden, cystische Veränderungen im Gebiete des Pankreas zu diagnostizieren, Veränderungen, die so kleine Erweiterungen des Ausführungsganges z. B. gemacht haben, daß noch keine klinischen Erscheinungen hervorgerufen wurden, geschweige denn in die Hände von Chirurgen fallen konnten. Daher sind auch die Berichte aus verschiedenen pathologischen Instituten über

die Häufigkeit der bei Sektionen gefundenen Pankreascysten recht geringe, so schreibt Ledebur, daß in Jena innerhalb von 10 Jahren bei 5727 Sektionen nur 51 mal Veränderungen am Pankreas festgestellt werden konnten, von diesen wiederum waren in 4 Fällen Cysten ermittelt worden. In allen derartigen Veröffentlichungen kann man immer wieder sehen, daß trotz hoher Ziffern über die Zahl der Sektionen, auch innerhalb langer Zeitspannen, nur immer einige wenige Pankreascysten gefunden worden sind. Mit diesen Feststellungen ist ja weiter nicht viel anzufangen, ist doch das klinische Interesse und die Häufigkeit der Pankreascysten beim lebenden Menschen von besonderer und größerer Wichtigkeit! Aber auch hier sind die Zahlen recht dürftig: Körte gab im Jahre 1898 die Zahl von 121 operierten Fällen an, die er aus der vorhandenen Literatur zusammenstellen konnte, Göbell hat in seinem im Jahre 1907 auf dem Chirurgenkongreß gehaltenen Referat über die Totalexstirpation der Pankreascysten bereits 232 bekannte Fälle von cystischen Geschwülsten der Bauchspeicheldrüse angegeben. Die Zahl der heutzutage bekanntgewordenen Fälle von Pankreascysten ist inzwischen beträchtlich angewachsen, besonders in den letzten Jahren haben die Berichte darüber in der Literatur zugenommen, besonders in der ausländischen. So wollen Judd und andere allein in der Mayoklinik sei dem Jahrte 1921 die stattliche Zahl von 47 operierten Pankreascysten registriert haben. Wenn auch ein erheblicher Teil dieser Cysten ein Trauma in der Vorgeschichte aufweist, das mit der Ausbildung derselben ursächlich in Zusammenhang gebracht wird, so hat der Weltkrieg mit seiner unendlichen Zahl von Traumen jeglicher Art und Intensität eine Steigerung der Häufigkeit der Fälle von Pankreascysten nicht mit sich gebracht, zum mindesten ist eine solche nicht bekannt geworden. Andererseits steht fest, daß diejenigen cystischen Gebilde der Bauchspeicheldrüse, die man auf ein Trauma zurückführt, in viel größerer Menge beim männlichen Geschlecht gefunden worden sind als beim weiblichen, eine Tatsache, die mit der größeren Aussetzbarkeit des männlichen Geschlechtes Gefahren gegenüber in Zusammenhang zu bringen ist. So sind nach der Mitteilung Körtes von seinen 33 Fällen traumatischen Ursprunges 30 bei Männern, nur 3 bei Frauen gefunden worden; von 5 fraglichen sind 4 Männer befallen gewesen. Auf das Lebensalter berechnet, so stimmen die Berichte der bekannten Autoren wie Körte, Groß und Lazarus u. a. überein und stellen fest, daß die Erkrankung im dritten und vierten Lebensdezennium am häufigsten auftritt, im fünften und sechsten weniger häufig, in den übrigen Lebensaltern sehr selten aufzufinden ist. Auf die einzelnen Geschlechter berechnet, sind die Angaben der Autoren recht widersprechend, so daß ein genaues Bild sich nicht mit Sicherheit darstellen läßt. Während bei Körte und Oser (zit. bei Groß) die Zahl männlicher und weiblicher Krankheitsfälle sich die Wage hält, so ist bei Honigmann (zit

bei Groß) ein bedeutendes Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes feststellbar, hier machen die weiblichen Fälle nur 14% aus. Auch die neueren Statistiken, z. B. die von Müller sprechen sich in dem Sinne aus, daß eine größere Häufigkeit nur bei den Cysten traumatischen Ursprunges gefunden wird in dem Sinne, daß das männliche Geschlecht bevorzugt erscheint, während sonst Gleichheit der Häufigkeit unter den Geschlechtern zu beobachten ist.

Die Einteilung der Pankreascysten kann nach den verschiedensten Gesichtspunkten stattfinden; während die einen morphologische, topographische, anatomische Grundlagen bevorzugen, teilen die anderen nach der Aetiologie ein, andere wiederum versuchen eine Gruppierung in echte Cysten und solche, die ihrem Bau nach nicht zu den echten Cysten gerechnet werden können. Am bekanntesten und auch heute noch gültig ist die Einteilung, die von Körte bereits im Jahre 1898 angegeben worden ist, ihr schließen sich die meisten Autoren, hin und wieder mit geringfügigen Aenderungen oder Zusätzen, an. Nach ihm unterscheidet Groß:

1. Retentionscysten
2. Proliferationscysten
3. Degenerationscysten
4. Pseudacysten
5. Echinokokkuscysten

Hier ist also im wesentlichen eine Einteilung nach anatomischen Gesichtspunkten erfolgt. Ledebur, der in seiner Arbeit auf die Anschauung Yamanes fußt, fügt dieser allgemein als Körte'schen Einteilung bekannten Zusammenstellung die Gruppe der dysontogenetischen Cysten hinzu und versteht darunter „cystische Bildungen, die nicht durch irgend eine Veränderung im Drüsenparenchym während des Lebens erworben sind, sondern die infolge einer primären Entwicklungsstörung entstehen, einer aktiven Abschnürung von Epithel bei der Anlage der kleinen Ausführungsgänge, und daher bei der Geburt schon vorhanden sind". Moderne ausländische Einteilungen bringen ebenfalls das Moment der Cystenbildung infolge fötaler Störungen zur Sprache. So fußen Friedenwald und Cullen in ihrer Arbeit über Pankreascysten auf der Anschauung von Mayo Robson und Cammidge, die wie folgt einteilen:

1. Retentionscysten
2. Cysten auf traumatischer Basis
3. Cysten auf entzündlicher Basis
4. Echinokokkuscysten
5. Kongenitale, adenomatöse Cysten

Ferner seien erwähnt die sehr ausführliche Arbeit von Tond und Boekelmann, zwei Holländern, die ebenfalls bei der Einteilung der wahren Cysten gegenüber den Pseudocysten bei ersteren eine Unterteilung in Retentionscysten, Cystepitheliome

und kongenitale Cysten treffen; schließlich ein Aufsatz des Italieners Bartoli, der gleichfalls das Moment der dysontologischen Cysten gegen andere Arten wahrer Cysten anführt. Lazarus, ein genauer Kenner der Pankreaserkrankungen, teilt wiederum die cystischen Gebilde dieses Organs nach ihrer Histiogenese ein und unterscheidet:

1. Genuine, mit Epithel ausgekleidete Cysten, hervorgegangen aus Erweiterungen der Drüsengänge oder Drüsenbläschen = echte Cysten, entstanden.
   a) durch Neubildung = Kystoma glandulare proliferum.
   b) durch Stauung = Retentionscysten; Ursache am häufigsten Pankreatitis interstitialis chronica.
   c) durch Entartung = Erweichungscysten aus dilatierten Drüsenbläschen entstehend.
2. Cystoide, ohne epitheliale Auskleidung; entstanden.
   a) durch Erweichung in Geschwülsten oder durch Verflüssigung von Parenchym und Fettnekrosen.
   b) durch Selbstverdauung von Hämatomen.
   c) durch Erguß von Drüsensaft und Blut in die Bursa omentalis.

Auch Körte hat eine Einteilung nach der Entstehung angegeben, sie ist wesentlich einfacher, er unterscheidet nur:

1. Cysten im Anschluß an ein Trauma — 33 Fälle
2. Cysten unter entzündlichen Erscheinungen — 51 Fälle
3. Cysten ohne entzündliche oder traumatische Aetiologie, langsam wachsend nach Art der Geschwülste sich bildende Cysten. — 33 Fälle

Die Anschauung von Lazarus über die Aetiologie der Pankreascysten geht dahin, daß er kongenitale Cysten als sehr selten betrachtet, das Trauma als Ursache in 30% der Fälle angibt, die Retentionscysten am häufigsten durch chronische interstitielle Pankreatitis entstanden sieht, sei es auf aufsteigendem Wege durch gastro-intestinale und Gallenwegserkrankungen, sei es hämatogen durch Arteriosklerose, Lues, Alkoholismus und im Anschluß an Infektionskrankheiten akuter Art wie Sepsis, Typhus abdominalis, Influenza u. a.

Die Entstehung der verschiedenen Formen der Pankreascysten, die trotz mannigfaltiger Unterschiede in pathologisch-anatomischer, topographischer und ätiologischer Hinsicht schließlich doch auf den gleichen Nenner gebracht werden, kann in vielen Fällen geklärt werden, immerhin gibt es doch eine Reihe von Cysten, bei denen es nicht mit Sicherheit entschieden werden konnte, welche der zahlreich bekannten Ursachen zu ihrer Bildung geführt hatte; es bestehen infolgedessen eine Anzahl von Theorien über die Entstehung dieser Gebilde, die jede für sich die verschiedensten Fälle zu ihrer Stützung in Anspruch nehmen, in ihrer Gesamtheit auch bestätigt werden können, aber doch nicht für jeden einzelnen Fall Recht bekommen können, da bei der Vielseitigkeit dieser Tumoren eine einzige überragende Anschauung

sich nicht durchzusetzen vermochte. Da der Entstehungsmodus der einzelnen Formen der Pankreascysten in innigem Zusammenhang mit dem anatomischen Bau steht, so seien beide zu gleicher Zeit besprochen.

Zunächst die Retentionscysten; wie schon ihr Name sagt, sind sie infolge von Retention und zwar von Drüsensekret entstanden. Sie stellen im allgemeinen Gebilde dar, welche einen derartigen Umfang nicht anzunehmen pflegen, daß sie in jeden einzelnen Fall schon klinische Erscheinungen verursachen. Die Retention wird hervorgerufen durch Stauung der Drüsensekretion infolge eines Abflußhindernisses, schon innerhalb der Drüsenepithelien oder aber im Bereich des Ausführungsgangssystemes. Bereits Virchow erwähnt 2 verschiedene Arten von Retentionsgeschwülsten des Pankreas, die er als Ranula pankreatica und als Akne pankreatica bezeichnete; er versteht darunter Ausbildung einer Cyste durch Erweiterung des Ausführungsganges hinter einem Hindernis, das aus Stein, Narbe und dergleichen bestehen kann, oder durch Erweiterung der einzelnen Drüsenazini. Nach einer Theorie Senns (zit. bei Groß), der sich die meisten aller Autoren anschließen, verliert das Epithel der ektasierten Drüsenpartien die Fähigkeit der Rückresorption, während die der Sekretion erhalten geblieben ist. Die Degeneration der Gangepithelien ist hierbei wohl als das Hauptsächlichste zu betrachten. Es wird ferner angenommen, daß es zu einer aktiven Proliferation des Epithels des Gangsystems kommen kann, das wiederum stärkere Produktion von arteigenem Sekret als Resorption desselben als Haupteigenschaft aufzuweisen vermag. In einer großen Anzahl von Pankreascysten ist als Ursache der Entstehung einer Retentionscyste die mit chronischer interstitieller Pankreatitis bezeichnete Entzündung des Parenchyms der Bauchspeicheldrüse angesehen worden, durch diese kommt es zu einer der Lebercirrhose ähnlichen sich mehr und mehr ausbildenden Pankreascirrhose, wobei ebenfalls einerseits Abschnürung von Drüsenläppchen und Ausbildung von neuen Ausführungsgängen auftritt, andererseits infolge Narbenschrumpfung und Verhärtung es zu einer Erschwerung des Abflusses aus den Ausführungsgängen und infolgedessen zur Ektasie von schon bestehenden Ausführungsgängen kommt. Derartige Anzeichen von chronischer interstitieller Pankreatitis findet man bei fast allen cystischen Gebilden des Pankreas, zum mindesten in der Umgebung der Cyste, auch wenn sie anderer Genese sein sollte, nur daß sie hier als Folgezustand des Cystenleidens angesehen werden müssen und nicht als Ursache zu gelten haben. Groß jedoch stellt neben diese sekundären Veränderungen die primären, die ebenfalls echte Retentionscysten hervorzubringen in der Lage sind, hier ist die Entzündung das Ursächliche, die Cystenbildung infolge chronischer Stauung des Ausführungsganges als der Folgezustand zu betrachten. Das Bild der chronischen interstitiellen Pankreatitis, das für den Fall, daß

sie zur Cystenbildung führt, von Lazarus mit Pankreatitis interstitialis cystica bezeichnet wird, findet sich nach diesem Autor immer bei den Retentionscysten, besonders in deren näherer Umgebung, ja er stellt dahingehend die Forderung auf, daß sie bei sämtlichen Formen von Pankreascysten nachgewiesen werden sollen und können. Neben den soeben besprochenen Erscheinungen machen sich nach einer Theorie Tilgers (bei Groß zit.) auch noch digestive Eigenschaften bemerkbar, die zu einer Konfluenz mehrerer kleiner Cysten und damit zur Ausbildung einer größeren führen können, immerhin besteht eine derartige Möglichkeit, wenn auch nicht in allen Fällen die Anwesenheit von Pankreasfermenten im Cysteninhalt nachgewiesen werden kann. Von den Retentionscysten werden, wie die gebräuchlichste Einteilung, die nach Klebs (zit. bei Groß) benannt ist, folgende 3 Formen unterschieden:

1. Erweiterung des ganzen Ganges und der Nebenausführungsgänge infolge Sitz eines Hindernisses nahe der Mündung des Duktus Wirsungianus, es kommt zur sogen. rosenkranzartigen Dilatation.
2. Bei Sitz des Hindernisses im Gang selbst entstehen abwärts von ihm teilweise sehr große Cysten aller möglichen Formen.
3. Bei Sitz des Hindernisses im Nebengang Ausbildung der Akne pankreatica. Es findet nur eine Erweiterung der Endgänge und der Drüsenazini statt.

Charakteristisch ist für alle diese unter dem Namen Retentionscysten bezeichneten Geschwülste, daß sie mit einem Epithel ausgekleidet sind, das dem Gangepithel des Ausführungsganges entspricht.

Als weitere Form der Pankreascysten sind die Proliferationscysten zu nennen. Diese sind als echte Neubildungen aufzufassen aus der Reihe der adenomatösen Neoplasmen, der Kystome und der Kystadenome. Hier ist das primäre die Proliferation von Drüsenepithelien, die ein Sekret absondern, das infolge Fehlens oder Unzulänglichkeit von Ausführungsgängen zu einer Retention führt. (Lazarus). Die Uebergänge von den Retentionscysten zu den echten Proliferationscysten sind häufig nicht zu unterscheiden, so kommt es häufig, daß in einer Reihe von Pankreascysten verschiedene Entscheidungen getroffen worden sind, die ganz subjektiv bewertet werden müssen, was die einen noch als Retentionscyste ansehen, wird von den anderen schon als Proliferationscyste bezeichnet. Ausschlag gibt in dieser Frage die mikroskopische Untersuchung der Cystenwand und die Feststellung der Epithelart. Auch diese Art von echten Cysten ist an den Innenwänden mit einem Epithel ausgekleidet, das jedoch nicht in allen Fällen überall nachweisbar ist, dann wird als Ursache des Fehlens von einigen Autoren die verdauende Fermentwirkung des Cysteninhaltes angesehen (Tilger und Lazarus), von anderen wieder wird angenommen, daß es die Wirkung des Innendruckes

der Cyste ist, die die Epithelien zur Degeneration und zum Verschwinden bringt. (Waldeyer, zit. bei Groß). Das Epithel, das diese Cysten gebildet hat, entstammt dem adenomatösen Typ, kann ein- oder mehrschichtig sein, und hat verschieden stark ausgebildetes Bindegewebe in der Cystenwand. Diese Cysten können nun von vornherein als einkammerige Gebilde auftreten oder es sind mehrere teilweise verschieden große vorhanden, die durch Zugrundegehen der Scheidewände zu einer einzigen großen Cyste zusammenschmelzen können, es gibt Beispiele, wo in derartigen Fällen als Ueberreste trabekelartige Vorsprünge und Nischen in der Cystenwand gefunden worden sind. Die Proliferationscysten wachsen langsam unter stetiger Vergrößerung bis zu mitunter riesigen Gebilden mit 20 und mehr Litern Inhalt aus, sie machen wegen ihres Größerwerdens auch in der größten Mehrzahl der Fälle Beschwerden, sie sind mit das häufigste Bild einer Pankreascyste, ihr Prädilektionssitz ist die Cauda pankreatis.

Die nächste Form der Pankreascysten, die Groß in seinem Schema aufzählt, sind die Degenerationscysten, sie sind keine echten Cystenbildungen, sondern gehören in das Gebiet der von Lazarus mit Cystoide bezeichneten Gebilde, die bei Körte den Namen Pseudocysten haben. Sie entstehen, wie schon der Name besagt, als Erzeugnis rückbildender Vorgänge. Hier ist es vor allem die Erweichung von Carcinomen, die aber auch in der Form des Adenocarcinoms selbst eine Sekretion haben können, die in manchen Fällen zur Ausbildung eines cystenartigen Hohlraumes führen kann. Meist ist es aber die Erweichung der Substanz des Carcinoms selber, die eine Cyste ausbilden lassen kann, hier würde die Cystenwand naturgemäß aus Tumorgewebe bestehen, ein eigentliches Wandepithel wie bei anderen Cysten wäre nicht vorhanden. Eine weitere Möglichkeit der Entstehung der Degenerationscysten ist die durch Selbstverdauung von Blutungen in das Gewebe der Bauchspeicheldrüse mit reaktiver Induration der Umgebung, auch die Einschmelzung von entzündlichen Prozessen in der Substanz des Pankreas unter dem Bilde der Abscedierung gehört in diese Gruppe der Pankreascysten. Diese Anschauungen führen jedoch schon hinüber in das Gebiet der Pseudocysten, auch hier ist also eine scharfe Trennung nicht möglich. Aehnlich den infolge Blutung entstandenen Cysten muß man sich den Ausbildungsmechanismus derjenigen vorstellen, die sich aus dem Prozeß der sogenannten Pankreasnekrose herleiten. Groß denkt sich eine derartige auf folgende Weise entstanden: es kommt in der Umgebung des Nekroseherdes, der nur ein partieller, nicht ein totaler ist, zu einer Entzündung des Pankreasparenchyms, verbunden mit einer Sekretstauung, der nekrotische Herd wird durch Autodigestion weiter zerstört, da das Pankreassekret in ihn eingedrungen ist, es entsteht ein Hohlraum, dessen Wand das durch reaktive Prozesse vermehrte Bindegewebe ausmacht. In ähnlicher Weise kann es zur Entstehung einer Cyste kommen, wenn eine

akute hämorrhagische Entzündung das Pankreasgewebe befällt, so berichtet Reichardt über 2 Fälle von akuter hämorrhagischer Pankreatitis, in deren Gefolge Pseudocysten auftraten. Die Pseudocysten, bei deren Ausbildung häufig starke, den Oberbauch treffende Traumen als Ursache nachgewiesen werden konnten, pflegen meist nicht im Körper der Drüse selbst zu entstehen, sie bilden sich vielmehr in der Umgebung derselben aus, sind aber von ihr ausgegangen. Bevorzugt wird vor allem, sowohl bei den traumatischen als auch bei den entzündlichen, die Bursa omentalis, wobei es häufig zum Verschluß des Foramen Winslowii kommen kann; bei dem klassischen Fall einer traumatischen Pseudocyste wird infolge irgend eines Traumas, sei es nun Stoß, Quetschung oder dergleichen eine Verletzung des Pankreas gesetzt mit Zerreißung seiner Kapsel sowie des Peritonealüberzuges seiner Vorderwand. Die immer vorhandene Blutung kann sich in die Bursa omentalis ergießen, der Zugang zur freien Bauchhöhle, das Foramen Winslowii, verschließt sich reflektorisch, bei derartigen Traumen kann man eine peritonitische Reizung beobachten, was wohl den Austritt von Blut oder von Drüsensekret zur Ursache haben kann. Der ebenfalls aus der Pankreaswunde sich ergießende Bauchspeichel vermischt sich mit dem Blut, es kommt zur Andauung desselben, die Wände der Cyste, die anfangs zart sind, werden infolge indurativer und reaktiv-entzündlicher Vorgänge immer derber. Kommt es nicht zu so ausgedehnten Verletzungen, bleibt vor allem das Peritoneum dar Hinterwand der Bursa, resp. der Bauchhöhle, unverletzt, so kann die Blutung nur in dem das Pankreas umgebenden Gewebe sich ausdehnen, man spricht dann von einer retroperitonealen peripankreatischen Cyste, falls es wirklich zur Cystenbildung kommt. Ferner sind auch sogenannte endopankreatische Cysten beobachtet worden, bei denen es infolge des Traumas zu einer Blutung nur innerhalb der Bauchspeicheldrüse selbst gekommen ist, die wie auch bei den sonstigen soeben besprochenen Formen infolge verdauender Tätigkeit des Pankreassaftes zur Bildung einer Cyste geführt hat. Als Charakteristikum aller dieser traumatischen Pseudocysten ist die Tatsache zu verwerten, daß sie bald nach dem Trauma aufzutreten pflegen, innerhalb einer Zeit von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten, wobei das Optimum in der 3. bis 5. Woche liegt, während ja bekanntlich die anderen Formen von Pankreascysten oft sehr viel längere Zeit zu ihrer Ausbildung in Anspruch nehmen. Traumen sind nicht allein die Ursachen der Cystoide, es können auch innerhalb der Bauchhöhle des Menschen sich abspielende Prozesse sein, die als ursächlich mit der Entstehung derselben gedeutet werden, so berichtet Torrione von einer Pseudocyste, die nach dem Einbruch eines Duodenalulcus in das Pankreas entstanden sein soll. Alle die unter dem Namen Pseudocysten zusammengefaßten cystischen Gebilde des Pankreas haben im Gegensatz zu den anderen Cysten bis auf die durch Degeneration

entstandenen, die jedoch zu den Pseudocysten zahlreiche Uebergänge haben, ebenfalls keine echten cystischen Gebilde in pathologisch-anatomischen Sinne darstellen, an der Innenwand kein Epithel aufzuweisen, was von besonderer Bedeutung bei der Besprechung der Therapie ist, ist doch die Auswahl des Operationsverfahrens bei derartigen Cysten eine andere.

Als letzte Form der Pankreascysten seien die durch den Hundebandwurm hervorgerufenen Echinokokkuscysten der Bauchspeicheldrüse genannt, deren Vorkommen überaus selten ist, selbst wenn man in Betracht zieht, daß in manchen Gegenden Deutschlands wenigstens früher das Leiden als solches verhältnismäßig häufiger vorkam, so sind die Fälle, in denen man Echinokokkus des Pankreas beobachtet hat, dennoch eine große Seltenheit, so ist in einer Statistik von Teichmann (zit. bei Groß) von 2452 Echinokokkusfällen nur 3 mal die Bauchspeicheldrüse der Sitz des Leidens gewesen, prozentual berechnet bedeutet dies eine Häufigkeit von 0,12 vom Hundert. Auch von Nathorff wird die Lokalisation des Echinokokkus im Pankreas geradezu als Rarität bezeichnet. Der Bau der durch den Hundebandwurm gebildeten Cysten ist bei der Bauchspeicheldrüse nicht verschieden von dem sonst üblichen, wir finden auch hier in der Wand eine Zweiteilung in die äußere geschichtete, durchscheinende, milchigweiße Chitinmembran, die Kutikula, und die dieser dicht anliegende Keim- oder Parenchymschicht, diese wiederum bestehend aus einer inneren und einer äußeren Zellschicht. Man kann ferner an der Innenwand der Blase die typischen Bandwurmköpfe erkennen. Um die ganze Cystenblase herum findet sich dann noch eine derbe vom Wirtskörper gebildete fibröse Kapsel, die bei Absterben des Bandwurmes verkäsen oder verkalken kann. Diese cystischen Gebilde bereits vor der Operation sicher zu diagnostizieren, bedeutet fast eine Unmöglichkeit, nur in einem einzigen Falle ist dies geschehen, wo jedoch die Verhältnisse insofern günstiger lagen, als bereits früher ein Echinokokkus der Leber an dem Betreffenden operiert worden war.

Bei der Lage und dem Wachstum der Pankreascysten lassen sich nun gewisse Richtlinien und Hauptformen aufstellen, nach denen ihre Ausbildung erfolgte; sie sind nach anatomischen Gesichtspunkten aufgebaut worden. Die von der Bauchspeicheldrüse ausgehenden oder mit ihr in Verbindung zu bringenden Cysten haben zwar die Möglichkeit, sich nach allen Richtungen auszudehnen, sie tuen dies jedoch nicht, sondern sie bevorzugen diejenige, wo ihnen der geringste Widerstand entgegengesetzt wird, und das ist die nach vorne, dem Bauchraum zu. So kommt es, daß diese Gebilde, die von einem gar nicht völlig der offenen Bauchhöhle angehörenden, sondern nur an deren Hinterseite gelegenen Organ ausgehen, dennoch in dieselbe vordringen und dort einen Tumor vortäuschen, der seinen Ursprung innerhalb des Bauchraumes genommen hat. Je nachdem nun, was mit der

Bauchspeicheldrüse vorgefallen ist, ob ein Trauma stattgefunden hat, das zu einer Zerreißung von Drüsengewebe, Drüsenkapsel und dem an der Vorderseite gelegenen Peritoneum der Drüse oder auch nur eines von diesen geführt hat, ob eine Stauung in den Ausführungsgängen infolge chronischer Entzündung mit Schrumpfung oder infolge Steinbildung, sogenannter Sialolithissis stattfindet, ob eine Blutung in die Bursa omentalis stattthat, oder ob es sich um eine echte Geschwulstbildung handelt, immer wieder ist das Wachstum der Cyste ein verschiedenes, teils intraperitoneal, teils extraperitoneal, teils mit Kommunikation mit der Drüse oder deren Ausführungsgängen, teils ohne eine solche. Ein jeder Fall ist verschieden, nur selten ist eine völlige Gleichheit einzelner Formen zu beobachten. Wichtig ist weiter auch festzustellen, von welchem Teil des Pankreas die Cystenbildung ausgeht, ob von Caput, Corpus oder Cauda; denn auch hier sind recht zahlreiche Verschiedenheiten zu erkennen; die weitaus größte Zahl der Cysten ist nach den Feststellungen aller von dem Schwanz der Bauchspeicheldrüse ausgegangen, kann doch hier am leichtesten eine Sekretstauung und Retention eintreten, sehr viel seltener sind die vom Körper und vom Kopf ausgehenden, sie machen hingegen auch sehr viel früher Krankheitssymptome, meist anderer Art wie die der Cauda angehörenden Cysten, z. B. Kompressionserscheinungen des Duodenum, der großen Gallenwege sowie der großen Gefäßstämme, die in der Nähe des Pankreaskopfes liegen. So fand Lazarus von 21 Kystomen des Pankreas 15 in der Cauda vor, der Rest verteilte sich gleichmäßig auf die anderen Ausgangsorte.

Bei dem Versuche, die einzelnen Wachstumsrichtungen, die von den Pankreascysten eingeschlagen werden, teilt Körte diese ein in:

1. solche, die zwischen Magen und Colon transversum vordringen und das Lig. gastrocolicum vor sich her schieben, das ist die Species gastrocolica, dieses ist wohl als das häufigste Wachstum der Cysten anzusehen.
2. die nächste Wachstumsrichtung geht gegen das Lig. gastrohepaticum hin und drängt dabei den Magen nach abwärts, die Cyste wird demnach zwischen Leber und Magen, der an ihrer Vorderfläche liegt, gefunden; man bezeichnet diese Form als Species gastro-hepatica.
3. die als Species mesocolica benannte Art des Wachstums zwsichen die Blätter des Mesocolon transversum, hier ist die Cyste unterhalb des Magens gelegen, das Colon transversum liegt teils mitten auf der Cyste, teils oberhalb derselben, es kann auch am unteren Pol liegen.

Zu diesen 3 Formen fügte Lazarus hinzu die recht seltenen Gruppen der Species retroventricularis und der Species praevertebralis und versteht unter ersterer ein Auftreten der Pankreascyste direkt hinter dem Magen; dieses ist nur möglich bei einer

festen Verwachsung der Hinterwand des Magens mit der Vorderwand der Cyste, zu dieser Kategorie gehört ein von Bessel-Hagen beschriebener Fall, den dieser durch den Magen hindurch operativ angehen mußte. Die letzte Art von Wachstumsrichtung entwickelt sich vornehmlich retroperitoneal nahe der Wirbelsäule, ohne eine erhebliche Vorwölbung des Bauchfells hervorzurufen. Es ist in allen diesen Fällen nicht leicht, die einzelne Form zu erkennen, und dennoch hängt gerade von der Feststellung derselben sehr viel ab, schon allein ist von ihr die Aufstellung eines genauen Operationsplanes abhängig, was überaus wichtig ist, kann doch die Informierung über die Beziehungen des Tumors zu den Organen der Bauchhöhle unangenehme Ueberraschungen während der Operation verhüten, denen der, der solches unterläßt, in hohem Grade ausgesetzt ist.

Diese in allen möglichen Teilen der Bauchhöhle zum Vorschein kommenden und mit den verschiedensten Organen derselben in Verbindung stehenden cystischen Gebilde der Bauchspeicheldrüse machen nun Krankheitserscheinungen, die nicht selten auch für andere Erkrankungen innerhalb der Bauchhöhle pathognomonisch sein können. Sie sind keineswegs typisch für Pankreascysten und bieten in ihrer Mannigfaltigkeit große differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Es sind ja in keinem der Fälle absolut sichere Diagnosen aus den Erscheinungen selbst zu stellen, erst aus dem allgemeinen Untersuchungsbefund kann man in einer Reihe der Fälle eine solche stellen. Es gibt trotz der Vielseitigkeit der Krankheitssymptome kein einziges, das mit Sicherheit für Cyste des Pankreas zu verwerten ist. Trotzdem gibt es Autoren, die es für nicht mehr entschuldbar finden, wenn Pankreascysten nicht genau diagnostiziert werden und wenn Irrtümer bei der Diagnose vorkommen; diese Forderung stellt Rossi auf. Für die Erkennung der durch die cystischen Tumoren der Bauchspeicheldrüse hervorgerufenen Krankheitserscheinungen sind nun verschiedene Einteilungen bekannt geworden. Wir können in diesem Punkte eine Einteilung mit Lazarus treffen in solche Symptome, die von Seiten des Pankreas ausgehen und auf dem Gebiete des Körperstoffwechsels Ausfalls- oder zum mindesten Insuffizienzerscheinungen der inner- und außersekretorischen Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse verursachen und in solche, die auf die Nachbarschaft oder von der Nachbarschaft Erscheinungen hervorrufen. Beide Gruppen sind oft nicht genau von einander zu trennen, daneben sind auch noch Allgemeinerscheinungen vorhanden, die weder zu den Krankheitserscheinungen der Drüse selbst noch zu denen von der Nachbarschaft gerechnet werden können. Die erste Gruppe nennt Lazarus die der Ausfallserscheinungen der Drüse, die zweite die der Nachbarschaftssymptome. Zur ersten Kategorie werden gerechnet:

1. Diabetes mellitus und alimentäre Glykosurie, also Insuffizienz der inneren Sekretion des Pankreas.

2. Verminderung der Fettspaltung, was sich durch Fettstühle bemerkbar macht.
3. Herabsetzung der Verdauung der Kohlehydrate.
4. Ausfall oder Herabsetzung der Eiweißverdauung, erkenntlich an der Azotorrhoe.

In der Literatur sind nicht sehr zahlreiche Fälle mit derartigen Krankheitssymptomen bekannt; diese Erscheinungen sind eben nur dann vorhanden, wenn schon größere Teile der Drüse zugrunde gegangen und funktionsuntüchtig geworden sind. So ist ja bekannt, daß erst bei einem Funktionsausfall des größten Teiles der Langerhansschen Inseln Diabetes aufzutreten pflegt; ist jedoch schon ein Ausfall der inneren Sekretion vorhanden, was bei der großen Resistenz des Inselapparates erst sehr spät, in wirklich extremen Fällen zu sein pflegt, so sind auch bereits Erscheinungen von Seiten der Verdauungssäfte der Bauchspeicheldrüse zu beobachten. Während in der Literatur sehr oft von Veränderungen des Stuhles berichtet worden ist, ist dies von denen des Urins nicht der Fall, es kommt ja hierfür nur das Vorhandensein von Zucker in Frage. Saccharum wurde verhältnismäßig selten gefunden, so fand Judd u. a. in der Mayo-Klinik bei 42 Pankreascsyten in 3 Fällen Glykosurie, auch in Marris Fall fand sich Zucker im Urin. Die Fälle aber, bei denen man diabetische Erscheinungen fand, haben in der Folgezeit das Schicksal der Diabetiker gehabt und sind früher oder später dieser Erkrankung erlegen. Sie haben die Operation oft nur wenige Monate bis manchmal Jahre überdauert. Nur in einem einzigen Falle wird berichtet, daß der Zucker aus dem Urin nach der Operation verschwunden war. In diesem Fall, dem von Grund, ist, wie Heiberg zitiert, die Glykosurie anfangs zurückgegangen, später ließ dann wieder die äußere sowohl wie die innere Sekretion des Pankreas nach. Häufig tritt erst nach einer Reihe von Jahren Zucker im Urin auf, ein Zeichen dafür, daß bei vielleicht äußerlicher Gesundheit sich im Innern des Körpers noch entzündliche oder auch schrumpfende Vorgänge abspielen, die bei dem Weiterschreiten des Prozesses in der Bauchspeicheldrüse zu einer allgemeinen Insuffizienz des inner- und außersekretorischen Apparates führen. So berichtet Ney über eine Frau, bei der im Jahre 1907 eine Pankreascyste operiert worden ist, die später, erst im Jahre 1925, wegen Diabetes behandelt werden mußte, schließlich 1928 im Koma deabeticum ad exitum kam, vor der Operation war der Urin frei von Zucker, auch in der Nachbehandlungszeit konnte nicht ein einziges Mal Zucker nachgewiesen werden. Auch von Lazarus wird ein Fall angegeben, bei dem vor und nach der Operation kein Saccharum im Harn gefunden wurde, der jedoch 15 Monate nach der Operation an akutem Diabetes zugrunde ging. Bei den Autopsien, die in vereinzelten Fällen stattfanden, wurden denn auch schwerste Veränderungen des Parenchyms des Pankreas gefunden. Hesse stellt fest,, daß

der Sitz der Cyste einen Einfluß auf die innere und äußere Sekretion des Pankreas hat, ist der Pankreaskopf befallen und wird der Abfluß der Sekrete in das Duadenum behindert, so findet eine beträchtliche Beeinträchtigung der Pankreasverdauung statt, sie ist geringer bei Sitz der Cyste im Körper der Drüse, liegt sie in der Cauda pankreatis, so ist kein Einfluß zu beobachten. Vielmehr als diese Symptome, die der Arzt eher erkennt als der auf geringe Veränderungen achtende Kranke, sind die Beschwerden, die von Seiten der Nachbarschaft, besonders von Seiten des Magen-Darmkanals, geäußert werden, sie machen schon eher Erscheinungen, die der Kranke mehr beachtet, diese Beschwerden treiben ihn früher zum Arzt als die Stuhlveränderungen. Hier sind es vor allem die durch Kompression und Verlagerung der Organe der Bauchhöhle hervorgerufenen Schmerzen, teilweise kolikartigen Charakters und ein Druckgefühl im Oberbauch sowie die auf mechanischem Wege stark behinderte Nahrungsaufnahme durch den Verdauungskanal infolge des Größenwachstumes der Cyste mit dadurch bedingter extremer schneller Abmagerung und erheblichem Kräfte- und Säfteverlust. Es soll in vielen Fällen auch eine Aenderung der chemischen Verhältnisse der Verdauungssäfte eintreten, die ebenfalls an der Abmagerung und dem zunehmenden Verfall der Kranken Anteil haben sollen. Die Inanition ist jedoch nicht in allen Fällen auf den Funktionsausfall, der bisweilen nicht nachzuweisen ist, als vielmehr doch auf die Behinderung der Nahrungsaufnahme durch den Verdauungskanal, in erster Linie durch den Magen, der durch die Geschwulst wie ausgezogen erscheinen kann, zurückzuführen. Es sind weiterhin Schmerzen beobachtet worden, die mitunter krampfartig und anfallsweise aufzutreten pflegen, sie sind unmittelbar mit dem Vorhandensein der Pankreascysten in Verbindung gebracht worden, dergestalt, daß sie durch Dehnung des Peritoneums erklärt werden, eine Manipulation, auf die das Bauchtell bekanntlich immer mit heftigen Schmerzen antwortet, diese Schmerzen brauchen ja nicht ständig zu bestehen, da wir auch wissen, daß zahlreiche Cysten ausgedehnten Volumschwankungen unterworfen sind; andere Verfasser wiederum sind der Ansicht, daß der Druck, den die große wachsende Pankreascyste auf die sympathischen Nervenstämme des Bauchinnern, in erster Linie auf den Plexus coeliacus, ausüben, die Ursache der teilweise sehr heftigen Schmerzen sei, eine Erklärung, die ebenfalls einleuchtend ist. Ferner sind Krankheitsberichte beschrieben worden, bei denen es infolge der Kompression des Tumors auf den Darm, speziell auf den Dickdarm, aber auch auf Teile des Dünndarmes, es zu kolikartigen Anfällen mit heftigsten Schmerzattacken, die den Verdacht auf einen Ileus in Erwägung ziehen ließen, gekommen ist. Die Druckerscheinungen auf den Verdauungskanal, die durch ein derartiges Passagehindernis ausgelöst worden sind, haben denn auch bei den meisten Erkrankten zu einer Obstipation geführt,

was in den meisten der Krankheitsberichte zur Sprache kommt. Es ist ja auch weiterhin erklärlich, daß die Absperrung der Darmbewegung durch die Cyste derart gesteigert werden kann, daß es zu einem akuten Darmverschluß kommen kann. In wieder anderen Fällen wurde Ikterus beobachtet, entstanden infolge des Druckes der Csyte auf den Duktus choledochus, besonders wenn sich die Geschwulst im Gebiete des Pankreaskopfes entwickelte; schon Körte beschrieb in seinen Aufzeichnungen 9 derartige Fälle aus der Literatur, auch Greisen schrieb über einen Fall von Pankreascyste mit den Erscheinungen des Choledochusverschlusses und stellte im ganzen 11 beobachtete Fälle zusammen. — Andere vielleicht seltenere Krankheitserscheinungen, die infolge der Kompression der wachsenden Cyste ausgelöst worden sind, sind noch in beträchtlichem Maße bekannt geworden, sie sind gewöhnlich durch das anatomische Bild erklärt, das sich bei der Operation resp. Sektion vorfindet, so sind Verwachsungen mit dem Zwerchfell beschrieben worden, die infolge Funktionseinschränkung des Zwerchfells auf einer Seite mit Atembeschwerden verbunden waren und sogar zu Dyspnoe führten, ja selbst Asphyxieanfälle hervorriefen. Andere Autoren fanden wieder Kompression der Pfortader oder der Hohlvene mit den dadurch bedingten bekannten Erscheinungen des Ascites und der Oedembereitschaft der unteren Extremitäten. Auch an den großen arteriellen Gefäßen der Bauchhöhle, der Bauchaorta, den lienalen und den retroperitonealen Schlagadern und Blutadern kann infolge der Druckwirkung der Cyste eine Veränderung im Sinne der Aneurysmabildung und der Gefahr der Ruptur eines solchen eintreten. Es sind in der Literatur Fälle beschrieben worden, bei denen es zu starker aneurysmatischer Erweiterung der Gefäße der Milz kam, eine Cyste ist beschrieben worden, die die Milzarterie nach vorn zu so abdrängte, daß diese an der vorderen Bauchwand pulsierend zu beobachten war.

Der Zeitpunkt, an dem die ersten Krankheitserscheinungen sich bemerkbar machen pflegen, ist bei den einzelnen Cysten sehr verschieden, so daß eine Norm hierfür nicht aufzustellen ist; oft sind bereits sehr große Gebilde vorhanden, von denen man annehmen sollte, daß sie seit längerer Zeit schon erhebliche Beschwerden verursachen und doch stellen sie nur einen zufälligen Befund dar, während sie ohne Erscheinungen oder leichteste den Kranken auffallende Beschwerden heranwuchsen. Im Gegensatz hierzu gibt es aber eine Reihe von Fällen, bei denen schon Jahre hindurch stärkste Beschwerden, z. B. anfallsweise Schmerzen und Verdauungsstörungen bestanden, bei denen immer andere Erkrankungen angenommen wurden, sie wurden seit langer Zeit als Gallenstein- oder als Gallenwegserkrankung oder als Magenleiden angesehen und entpuppten sich dann als das viel seltenere Krankheitsbild der Pankreascysten. Es ist bei diesen sich in der Tiefe der Bauchhöhle abspielenden Krankheitsprozessen eine Norm

der Erscheinungen nicht aufstellbar, sie haben alle in vieler Beziehung sich ähnelnde, wenn nicht gleichende Krankheitssymptome. Erst durch das sichere Vorhandensein einer Fluktuation gebenden Geschwulst meist im linken Teile der Bauchhöhle läßt sich das Bild einer Pankreascyste in den Bereich der Möglichkeit ziehen, in den meisten der Fälle handelt es sich doch nur um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Schon allein der physikalische Befund am Körper der Kranken bietet so manche Schwierigkeiten, die die Diagnose auf Cyste der Bauchspeicheldrüse nicht leicht gestalten lassen; so ist in erster Linie nicht immer die Lage des cystischen Tumors, der sich zwar schon häufig im Oberflächenbild der Umrisse des Leibes bemerkbar machen kann, eine typische, es ist aber nicht einmal in diesem Punkte eine Regel zu finden. Die Gebilde liegen in den weitaus meisten Fällen im Oberbauch, hier können sie sowohl im rechten wie im linken Hypochondrium gelegen sein, sie werden auch häufig im Mesogastrium gefunden, doch sind auch wiederum eine Reihe von Cysten bekannt, die unterhalb des Nabels sich ausbreiteten und im rechten sowie im linken Unterbauch angetroffen wurden, infolgedessen eher als von anderen Organen der Bauchhöhle ausgegangene Tumoren imponierten, vor allem als Ovarialcysten, was sich dann erst innerhalb der vorgenommenen Operationen als Irrtum aufklärte. Es handelte sich in diesen Fällen meist um solche Cysten, die von der Cauda pankreatis ausgehend, einen Stiel aufweisen und daher sehr beweglich sind, der eigenen Schwere folgen und bis in das kleine Becken hinabwandern. Weiterhin haben viele Autoren mitgeteilt, daß bei ihren Cysten sich eine mitunter erhebliche, auffallende Beweglichkeit und Verschieblichkeit offenbarte, die keineswegs zur Erleichterung der Diagnose beitrug. Es ist auch respiratorische Beweglichkeit, Verschwinden des Tumors bei Lagewechsel beobachtet worden, eher bei den echten Geschwülsten als bei den sogenannten Pseudocysten; auch hier liegt wohl die Ursache in dem nur losen Zusammenhang der Cyste mit dem Ausgangsort. Ferner sah man Cysten, bei denen bedeutende Schwankungen des Volumens auftraten, die teilweise oder auf längere Zeit hin verschwunden waren und dann rasch wieder wuchsen, man nimmt von ihnen an, daß sie mit dem Ausführungsgang des Pankreas in Verbindung stünden und sich durch diesen plötzlich wieder entleeren könnten und nach einem ventilartigen Verschluß desselben sich wieder ausbildeten. Im Anschluß an ein solches Verschwinden des Tumors hat man auch profuse Darmentleerungen beobachtet.

Steht die Anwesenheit eines cystischen Tumors innerhalb der Bauchhöhle fest, so ist die Klärung der Frage von großer Wichtigkeit, wie der gefühlte Tumor zu dem Magen-Darmkanal gelegen ist, ob er hinter ihnen zu liegen gekommen ist oder vor diesen Gebilden, ferner kann gleichzeitig die Wachstumsrichtung der Cyste festgestellt werden. Man bedient sich hierzu des be-

reits von Gussenbauer angegebenen und nach ihm benannten Verfahrens der Aufblähung des Magens und des Dickdarms, man kann nun mit Hilfe der Perkussion mit Leichtigkeit feststellen, welches von allen Gebilden nahe der Bauchwand vorn liegt und ob die Fluktuation gebende Geschwulst wirklich in dem mehr der Hinterwand des Bauchraumes zu gelegenen Teile der Bauchhöhle sich befindet. Nur wenn das der Fall ist, kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Cyste der Bauchspeicheldrüse sprechen. In neuerer Zeit ist auch das Röntgenverfahren zur Diagnosestellung herangezogen worden, mit seiner Hilfe ist es gelungen, Pankreascysten oder zum mindesten hinter dem Magen gelegene Tumoren, die möglicherweise dem Pankreas anzugehören scheinen, zu diagnostizieren. Bei der Magendurchleuchtung werden Aussparungen des Kontrastbreies innerhalb des Fundus ventriculi und nahe der kleinen Kurvatur beobachtet, daneben können Verlagerungen des ganzen Organes nach unten und nach links stattfinden. Bisweilen kann man Bilder ähnlich denen des Sanduhrmagens im Röntgenbild sehen, jedoch ist auch hier wieder eine Einheitlichkeit nicht aufstellbar, weil das topographische Bild der Cysten ein verschiedenes zu sein pflegt. In der Literatur liegen eine Reihe von Berichten über die röntgenologische Darstellung der Pankreascysten vor, so die Mitteilungen von Groß, Deutsch und Grubel, von Wichtigkeit ist der Bericht über 2 Fälle, die Juraß zu sehen Gelegenheit hatte, er hat sich durch die Operation von der Richtigkeit der vor dem Röntgenschirm gesehenen Verhältnisse überzeugen können; denn er fand jedesmal eine Pankreascyste vor, die mit der Hinterwand des Magens verwachsen war. Ein weiterer Bericht liegt von Zuckschwert vor, der jedoch seine Diagnose, von der er überzeugt war, nicht durch die Operation bestätigen lassen konnte infolge Weigerung des Kranken.

Die Funktionsprüfungen der Verdauungssäfte des Pankreas sind in vielen Fällen ohne Abweichung von der Regel, so daß von ihrer Anwendung nicht viel zu erwarten ist, es sind daneben sehr umständliche Verfahren, ferner sind diese komplizierten chemischen Untersuchungsmethoden noch lange nicht Allgemeingut in der Medizin geworden, was besagt denn auch ein positiver Ausfall einer dieser Proben, sei es der von Cammidge oder Wohlgemuth-Noguchi, doch nur, daß eine Schädigung des Pankreasparenchyms vorliegt, sie beziehen sich nur auf den Funktionszustand des Pankreas, sind also vielleicht Wegweiser oder dienen zur Festigung der Diagnose.

Hat man nun den Nachweis erbracht, daß es sich in dem einzelnen Fall um einen cystischen Tumor innerhalb des Bauchraumes handelt, der mit größter Wahrscheinlichkeit als dem Pankreas zugehörig angesehen werden muß, so erhebt sich weiter die Frage, ob nicht die gefühlte Geschwulst auch von anderen Gebilden des Bauches ausgegangen sein könne und warum es sich

um eine Cyste der Bauchspeicheldrüse handele? Die Aufgabe, die anderen cystischen Gewächse auszuschließen, ist keine leichte, und die Differentialdiagnose ist in vielen Fällen fast nicht mit Sicherheit lösbar, sie ist oft nur durch eine letzte rein gefühlsmäßige Entscheidung zu einem Ende zu führen. Welche Gebilde sind es denn nun, die diese differentialdiagnostischen Schwierigkeiten machen? Auch hier ist eine Trennung vorzunehmen in solche, die innerhalb der Bauchhöhle ausgebildet sind, und in solche, die nicht in dieser gelegen sind; zu der ersten Gruppe sind zu rechnen:

1. Cysten und Echinokokken der Leber, Ektasien der Gallenblase.
2. Cysten der Milz.
3. Abgesackte peritonitische Exsudate.
4. Cysten der Wand des Magens und des Darmes.
5. Mesenterial- und Chyluscysten.
6. Ovarialcysten.

In allen Fällen muß vor allem die topographische Lage des cystischen Gebildes wiederum einen Aufschluß darüber ergeben, ob es sich um einen hinter den Därmen liegenden Tumor handelt oder nicht; denn die meisten der soeben angeführten Gewächse, die hier in Betracht kommen, liegen vor den Därmen, so z. B. die mit der Gallenblase und der Leber in Zusammenhang zu bringenden, ebenfalls die meist von entzündlichen Prozessen am Wurmfortsatz, an den Uterusadnexen herstammenden peritonitischen Exsudate — sie kommen zum mindesten an der vorderen Bauchwand zum Vorschein — sowie Cysten des großen Netzes, der Vorderwand des Magens und des Darmes, anders und schwieriger hingegen ist eine solche der Hinterwand des Magens zu diagnostizieren, hier ist Klärung mit Hilfe genauer Magenuntersuchung, auch mit Hilfe des Röntgenverfahrens möglich. Geschwülste der Milz liegen an der linken seitlichen Bauchwand, sie verdrängen die Gedärme nach der Mitte zu und sind gewöhnlich von Darm nicht überlagert, wenn es natürlich auch Ausnahmen gibt. Cystische Geschwülste des Mesenteriums und Chyluscysten liegen allgemein um den Nabel herum, sie sind sehr beweglich und drängen ebenfalls die Darmschlingen zur Seite, so daß sie als deutlicher Tumor an der vorderen Bauchwand anliegen. Die meisten dieser Geschwülste sind ja wie die Pankreascysten recht seltene Gebilde, die fast noch seltener vorkommen als diese.

Am häufigsten werden die Pankreascysten mit Ovarialcysten verwechselt, hier ist die Differentialdiagnose von besonderem Interesse; schon allein weil die Ovarialcysten verhältnismäßig häufige Gebilde darstellen, die in der Praxis zahlreich in die Behandlung kommen und deren Diagnose im allgemeinen keine Schwierigkeiten zu machen pflegt, ist es erforderlich, sich mit dieser Frage näher zu befassen. Es ist zwar noch die Einschränkung zu machen, daß die kleinen Cysten der Ovarien wegen ihrer genauen Abgrenzbarkeit nicht in die Differentialdiagnose herangeführt werden

können, sie stellen immerhin die Mehrzahl dieser Gebilde dar. Nur bei den größeren und den ganz großen Cysten sind die Verwechslungen vorgekommen, da bei diesen eine exakte Lokalisierbarkeit nicht mehr möglich ist, und da sich bei ihnen Verwachsungen mit der Umgebung häufig ausgebildet haben, die ein zuverlässiges Abtasten nicht mehr zulassen. Andererseits müssen die in Frage kommenden Pankreascysten ebenfalls durch besondere anatomische Verhältnisse oder durch besondere Größe ausgezeichnet sein, um zu einer derartigen Verwechselung Anlaß zu geben. Es sind solche Fälle bekannt, bei denen bis ins kleine Becken hinabgewanderte, gestielte Cysten einen Ovarialtumor vorgetäuscht haben und erst während der Operation als von der Bauchspeicheldrüse stammende Geschwülste erkannt worden sind. So berichtet Heinricius von einer derartigen Operation, bei der er eine Cyste, die breitbasig von Körper und Unterfläche des Pankreas ausging, vorfand. Ein weiterer Fall ist der von Herrsche (zit. bei Lazarus), der eine Cyste palpierte, die den retrovertierten Uterus nach rechts verdrängte und bei Bewegungen der Portio uteri sich mitbewegte. Der Tumor lag im vorderen Scheidengewölbe und wurde bei der Operation als eine Cyste der Cauda pankreatis erkannt. Auch in unserem Falle wurde ein großer Tumor der rechten Bauchseite gefunden, der von den rechten Adnexen auszugehen den Anschein hatte; der nicht vergrößerte Uterus war ebenfalls retroflektiert, der Tumor nicht völlig zu umgreifen, nach dem Bauch zu war wegen der Größe des Gewächses nichts Genaues palpabel. In jedem dieser Fälle hat man die Patientin genau zu befragen, an welcher Stelle sie den Tumor zuerst entdeckt habe, nach welcher Richtung hin sich das Wachstum der Geschwulst bewegt habe; diese Feststellung ist von Bedeutung, da beide Arten von Cysten verschiedene Wachstumsrichtungen haben. Während die Cysten des Ovariums von unten herauf nach oben zu wachsen pflegen, ist es bei denen von der Bauchspeicheldrüse ausgehenden genau umgekehrt, sie steigen von oben nach abwärts. So kann schon eine genaue Antwort von Seiten der Kranken die Frage nach dem Ursprung der Cyste klären. Leider haben die Frauen den Tumor erst sehr spät gewöhnlich an sich bemerkt, so daß in vielen Fällen mit der Beantwortung der Frage nicht viel anzufangen ist, so auch bei uns, sie hat dem Tumor erst Beachtung geschenkt, als er bereits den Unterbauch erreicht hatte. Das sicherste Unterscheidungsmerkmal bietet wiederum die Betrachtung der topographischen Verhältnisse beider Gebilde. Auch hier findet sich wieder der Unterschied der Lage des retroperitoneal gelegenen oder zum mindesten an der Hinterwand der Bauchhöhle liegenden, die Bauchorgane vor sich zu liegen habenden Pankreastumors gegenüber der im Bauchraum selbst entstandenen Geschwulst des Eierstockes, die weiter nach vorn zu liegend Darm und Magen beim Größerwerden vor sich her schiebt und vor diesen Gebilden

liegend der Hand des Untersuchers imponiert. So ist denn auch hier das Verfahren der Aufblähung von Magen und Darm zur Sicherung der Diagnose von größtem Vorteil. Ferner ist noch die Tatsache als für die Ovarialcyste sprechend zu verwerten, daß derartige Gebilde beim Größerwerden die Darmbeinschaufel völlig ausfüllen, ohne daß man eine tympanitische Zone dazwischenliegenden Darmes herausperkutieren kann.

Größere Schwierigkeiten als die bisherigen besprochenen entstehen bei der Differentialdiagnose anderer ebenfalls retroperitoneal gelegener Erkrankungen, hier kann das Aufblähverfahren keine Aufklärung bringen, hier ist auch die topographische Lage aller dieser Gebilde fast die gleiche; in Frage kommen hier Bildungen, die ebenfalls wie die Pankreascysten der Bauchspeicheldrüse angehören oder die ihren Ursprung von der linken Niere oder Nebenniere nehmen, zu ersteren gehören Pankreasabszesse und Erweichungen maligner Tumoren, zu letzteren vor allem die Hydronephrose sowie andere, allerdings überaus seltene Tumoren, die lediglich aus Gründen der Vollständigkeit angeführt werden, keineswegs von praktischem Interesse sind. Schon die genaueste Beobachtung der Kranken und das Verfolgen des klinischen Bildes kann einen Pankreasabszeß mit Sicherheit diagnostizieren lassen, besonders wenn alle die bekannten klinischen Untersuchungsmethoden in Anwendung gebracht werden, ferner ist es auch möglich, aus dem Allgemeinzustand, der Prostration und der Kachexie, vor allem wenn es sich um ältere Menschen handelt, bei dem entsprechenden Tastbefund an eine maligne Neubildung zu denken, die in sich erweicht, eingeschmolzen und cystisch verändert ist. Weiter kommt noch in Betracht die Verwechslung mit Echinokokkuscysten, die ja eine besondere Form der Pankreascysten darstellen und etwas abseits von den sonst unter dem Namen Pankreascyste zusammengefaßten Gebilden stehen. Es ist zwar das Blutbild etwas charakteristisch für eine parasitäre Erkrankung im allgemeinen, jedoch nicht für Echinokokkus im besonderen sprechend. Zur Sicherung der Diagnose sind heute die Intracutanreaktion von Casoni zum Nachweis anaphylaktischer Antikörper sowie die der Wassermannschen Reaktion analoge Komplementbindungsreaktion in Anwendung gebracht worden, die sich auf die Namen Ghedini, Weinberg und Blumenthal aufbaut und die mit Sicherheit den Echinokokkus beweisen.

Und nun zu den differentialdiagnostisch wichtigen Erkrankungen des linken Harntraktes und der Nebenniere; hier bringt die genaue klinische Untersuchung der Nierenfunktion eine Klärung in die Verhältnisse, weiter wird die cystoskopische Beobachtung mit Ureterenkatheterismus, Farbstoffausscheidung und Auffüllung des Nierenbeckens mit röntgenologischer Untersuchung je nach dem Befund eine Mitbeteiligung des Harnapparates feststellen oder nicht. Besonders wenn Albuminurie und

Hämaturie bestanden haben, ist die Möglichkeit einer Erkrankung der Nieren immer gegeben, treten Schmerzen in der linken Lumbalregion hinzu, ist ein fühlbar cystischer Tumor in derselben nachzuweisen, so wird jederzeit der erste Gedanke der einer Hydronephrose sein, und es sind denn in der Literatur Fälle beschrieben worden, bei denen eine solche mit einer Pankreascyste verwechselt worden ist. Hier ist wiederum die Erhebung der Vorgeschichte ein gutes Hilfsmittel, die erste Feststellung des Auftretens und der Wachstumsrichtung der Geschwulst, sowie der Charakter der dabei auftretenden Schmerzen, bei Hydronephrose der typische in die Leistengegend und die in die Hoden strahlende akute Schmerz, bei Pankreasschmerzen der teils gürtelartig, teils in eine der Schultern, vorwiegend die linke, strahlende vernichtende Schmerz. Beweglichkeit ist bei beiden Arten von Tumoren vorhanden, während aber sich der der Bauchspeicheldrüse mehr nach vorn und nach innen zu entwickelt, füllt der der Niere bei stärkerem Wachstum die ganze Lendengegend aus, was bei ersterem nicht der Fall ist. Auch das Aufblähen kann hier weiter helfen, liegt doch das geblähte Colon immer medianwärts von der Nierencyste, was es bei der des Pankreas nicht tut, sondern in alle möglichen Lagebeziehungen je nach Ausbreitung der Cyste zu ihr treten kann. Die Pankreascysten sind in der Regel durch eine tympanitische Zone vom Beckenkamm geschieden. Bei plötzlichen Volumschwankungen, wie sie bei beiden Arten vorkommen, ist besonderes Augenmerk zu richten auf die Ausscheidungsstoffe, bei Verschwinden der Hydronephrose ist Vermehrung der Harnmenge beobachtet worden, nach dem Verschwinden der Pankreascyste haben sich teilweise stinkende diarrhoische Stühle entleert. Wenn alle diese Punkte berücksichtigt werden, ist wohl die Verwechlung der beiden Erkrankungen nicht sehr wahrscheinlich. Die übrigen in Frage kommenden Tumoren, ausgehend vom Harnkanal, wie polycystische Degeneration, paranephritische Abszesse und Cysten, Nebennierencysten sind wegen ihrer Seltenheit zum Teile, teils wegen der Tatsache, daß es sich dann um ganz besonders seltsam liegende Gebilde handele, nicht zu berücksichtigen.

Besteht die Möglichkeit, den steril aufgefangenen Inhalt der Pankreascysten chemisch zu untersuchen, so empfiehlt es sich immer, diese Untersuchung anzustellen, es kommt ja eigentlich nur der Nachweis der Pankreasfermente in Frage, der von besonderem Interesse ist, jedoch nicht in jedem einzelnen Falle gelingt. Besonders selten konnten alle 3 Fermente der Bauchspeicheldrüse, das fettspaltende, das zuckerlösende und das eiweißverdauende in der Cystenflüssigkeit nachgewiesen werden, was selbstverständlich in Fällen, wo der Ausgangsort der Cyste nicht absolut sicher festgestellt werden konnte, nunmehr mit Sicherheit für cystischen Tumor des Pankreas ausgewertet werden muß; es spricht aber auch das Fehlen sämtlicher von der Bauchspeichel-

drüse produzierter Verdauungssäfte nicht gegen die Diagnose einer Pankreascyste. So wird z. B. das Trypsin bei Gegenwart von Blut oder Serum, wie es häufig in diesen Gebilden angefunden werden kann, nicht nachgewiesen werden können, da im Serum starke antitryptische Stoffe vorhanden sind, die dessen Wirkung aufheben. Andererseits gibt es auch andere Körperflüssigkeiten und auch Inhalte von anderen Cysten, z. B. Ovarialcysten, bei denen man das diastatische Ferment gefunden hat. Nach dem Inhalt der Cysten sich nun vollends ein Urteil über die einzelnen Arten und Formen der Pankreascysten bilden zu können, ist völlig unmöglich, es sei denn, daß es sich um eine Echinokokkuscyste des Pankreas handelt, wo aber spezifische, vom Pankreas produzierte Drüsensekrete nicht vorhanden sind. Hier bedeutet der Nachweis der Bernsteinsäure ein Spezifikum dieses Leidens. Beweisend für Pankreascyste ist das Vorhandensein von allen 3 Fermenten der Bauchspeicheldrüse, ein verhältnismäßig seltener Befund, wie er aber von Lazarus verlangt wird, ebenso Honigmann (zit. bei Groß), der zum mindesten die Anwesenheit von Trypsin und einem zweiten Ferment, das beliebig sein kann, fordert, im Gegensatz hierzu vertreten Lazarus und Gulecke die Ansicht, daß Trypsin und Steapsin im Cysteninhalt vorgefunden werden müssen, um aus ihnen die Möglichkeit einer Pankreascyste ableiten zu können. Dieser Meinung steht gegenüber die von Körte, der aus einer intensiveren saccharifizierenden Wirkung des Cysteninhaltes den Beweis für eine solche von der Bauchspeicheldrüse ausgehend sehen will. So sind die Meinungen der einzelnen Autoren recht verschieden, einig sind sie sich lediglich in dem Punkte, daß sie die Anwesenheit aller 3 Fermente für beweiskräftig erachten, in der cystischen Geschwulst eine Pankreascyste zu sehen. Lazarus hat nun bei der Zusammenstellung der Fälle in der Literatur, deren Sekrete daraufhin untersucht worden sind, gefunden, daß das diastatische Ferment am häufigsten in der Cystenflüssigkeit nachgewiesen worden ist, seltener schon das lipolytische, am seltensten das tryptische. Eher noch als im Inhalt der Cysten sind diese Fermente im Fistelsekrete aufzufinden, falls eine Einnähung der Cyste in die Bauchwand stattgefunden hat, hier sind denn auch die Literaturbeschreibungen häufiger, in denen Angaben über die chemische Untersuchung des Fistelsekretes gemacht worden sind. Der Inhalt unterscheidet sich auch bei den traumatischen Cysten von dem der anderen in vielen Fällen nicht nur in noch jungen, erst kürzlich entstandenen Pseudocysten ist die Anwesenheit von Blut oder aus diesem abgeleiteten Zersetzungsstoffen die Norm und wird von den meisten als Kriterium einer solchen verlangt; in älteren ist der primäre Bluterguß durch das Hinzutreten von Verdauungsfermenten aus dem meist mitverletzten Pankreas völlig oder teilweise verdaut und resorbiert, so daß Blut nicht mehr mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Andererseits jedoch ist das Vorhandensein

von Blut nicht beweisend für die traumatische Genese der Pankreascyste, gibt es doch zahlreiche bekannte Fälle, in denen das Auftreten von Blutungen einen sekundären Vorgang darstellt, bedingt z. B. durch Arrosion von Gefäßen infolge der verdauenden Eigenschaften des Cysteninhaltes, auch bei plötzlichen Volumschwankungen der Cysten kann es zu einer Vakatblutung kommen. Es ist also zusammenfassend festzustellen, daß es nicht möglich ist, aus der Untersuchung des Cysteninhaltes in der Mehrzahl der Fälle einen sicheren Schluß auf das Vorhandensein einer Pankreascyste zu ziehen, eine Differenzierung nach einzelnen Formen ist äußerst schwierig, meist nicht möglich, sofern nicht besonders geartete Verhältnisse vorliegen. Inhalt von Pankreascysten sind in manchen Fällen auch Steine, wobei die Frage geklärt werden muß, ob der Stein an der Bildung der Cyste beteiligt ist, also das primäre wäre, oder ob der Stein, nachdem die Cyste bereits entstanden war, infolge Zusammensinterns von Cysteninhalt zur Ausbildung gekommen ist, es ist in solchen Fällen das Augenmerk zu richten auf die unter Umständen vorhandene gleiche chemische Zusammensetzung beider, des Inhaltes der Cyste und der korpuskulären Elemente. Multiplizität der Steine, eventuell in verschiedenen Ausbuchtungen der Cyste, bei multilokulären Cysten in verschiedenen Cysten gelegen, dürfte mehr für Entstehung aus dem Cysteninhalt sprechen.

Ueber die Prognose der Pankreascysten ist von den meisten der Verfasser sehr wenig berichtet worden. Wenn auch vor der sicheren Diagnose eine Cyste bereits jahrelang bestanden haben mag, so ist doch die Voraussage über ein derartiges Leiden immer mit sehr dubiös zu bezeichnen, ist doch zu bedenken, daß manche plötzlich auftretende Zwischenfälle das Leben des Cystenträgers ernstlich bedrohen können; nicht allein diese akuten Störungen sind es, die in der Mehrzahl das Allgemeinbefinden beeinträchtigen, sondern die ständig vorhandenen meist auf die Nachbarschaft der Cyste einwirkenden Krankheitssymptome verursachen erhebliche und empfindliche Veränderungen im Zustand des Kranken. Wenn natürlich keine Ausfalls- oder sonstige Erscheinungen vorhanden sind, so kommen derartige Störungen und prognostische Erwägungen zunächst nicht in Betracht, es stehen hier wie auch bei allen anderen Cysten die plötzlichen Zwischenfälle im Vordergrund. So sind Fälle beschrieben worden, bei denen es zu plötzlicher Ruptur der Cyste, die vorher gar keine Beschwerden machte, kam mit Erguß ihres Inhaltes in die freie Bauchhöhle, was selbstverständlich zu allgemeiner purulenter Peritonitis mit letalem Ausgang führte. Weitere Gefahren entstehen in der Arrosion von Gefäßen durch den verdauenden Inhalt der Cysten, sei es von Gefäßen im Innern der Cyste, sei es in der Umgebung derselben, die dadurch entstandenen Blutungen sind in manchen Fällen tödlich gewesen, stellen jedenfalls einen das Leben sehr bedrohenden Zustand dar. Ferner ist beobachtet worden, daß einige Cysten in

den Darm eingebrochen waren, der Erfolg davon war entweder eine Spontanheilung oder aber endigte letal infolge innerer Verblutung, immerhin ist ein derartiger Vorfall des Einbruches in ein Hohlorgan der Bauchhöhle ein äußerst zweifelhaftes Ereignis. Neben diesen Möglichkeiten droht immer die Gefahr der Vereiterung des Cysteninhaltes mit darauffolgender Perforation der Wand der Cyste infolge Usur, als Folge einer solchen gibt es nur die foudroyante allgemeine Bauchfellentzündung. Daneben können auch die durch den Druck des Tumors auf den Darm hervorgerufenen Kompressionserscheinungen bei dem bekannten Schwanken der Größe der Cyste derart gesteigert werden, daß sie das Bild eines akuten Ileus machen und so zum chirurgischen Eingreifen herausfordern. Bei den infolge eines Traumas hervorgerufenen Pankreascysten besteht die Möglichkeit einer weitergehenden, länger andauernden Schädigung der Drüsensubstanz, die sich in plötzlichen und auch in langsam fortschreitenden Veränderungen bemerkbar machen kann, es ist bei einem so geschädigten Pankreas immer die Gefahr vorhanden, daß sich mit einem Male eine teilweise oder totale Pankreasnekrose ausbilden kann mit all ihren lebensbedrohenden Folgen, es kann zu Fettgewebsnekrosen kommen in der näheren und weiteren Umgebung der Bauchspeicheldrüse, ebenfalls ein Zustand, der eine ernste Gefahr für Leben und Gesundheit bedeutet. Ferner ist die Möglichkeit gegeben, daß sich im Anschluß an ein Trauma und an die Entstehung einer Cyste im Gewebe des Pankreas erneute Blutungen einstellen, die ebenfalls bedrohlichen Umfang anzunehmen imstande sind. Die Einwirkungen einer bestehenden Pankreascyste auf das Parenchym der Bauchspeicheldrüse bestehen ja immer in einer chronischen interstitiellen Pankreatitis, die soweit fortschreiten kann, daß sie ernstliche Ausfallserscheinungen der Sekretion dieser Drüse zur Folge haben kann. Sehr aufschlußreich sind die Ausführungen von N e y, der nach einer Reihe von chirurgischen Erkrankungen des Pankreas, auch von Pankreascysten, in der Spätfolge Diabetes auftreten sah. Hinzu treten all die bekannten subjektiven Beschwerden, die bereits oben geschildert worden sind und die in ihrer Gesamtheit bei längerem Bestehen das Allgemeinbefinden des Cystenträgers ganz beträchtlich in ungünstigem Sinne beeinflussen, so daß die Indikation zur operativen Entfernung dieser Pankreascysten sowohl im Hinblick auf diese Beschwerden wie auch bei Betrachtung der prognostischen Möglichkeiten durchaus berechtigt ist.

Hat man die Diagnose mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit auf Pankreascyste gestellt oder zum mindesten einen cystischen Tumor innerhalb der Bauchhöhle angenommen, so erhebt sich die Frage, wie man ihm therapeutisch zu Leibe gehen solle? Während man vor dem Aufschwung der Chirurgie vermeinte, nur auf diätisch-symptomatischen Wege eine Beeinflussung dieser Gebilde erzielen zu können, so hat in den achtziger Jahren

des vorigen Jahrhundertes in der Behandlung dieser Gebilde eine Wandlung geschaffen werden können, dergestalt, daß eine wirklich kausale Therapie durch die operative Beseitigung der Cysten gefunden und ausgebaut wurde. Bei der Operation der von der Bauchspeicheldrüse ausgegangenen oder zum mindesten mit ihr in Verbindung stehenden cystischen Geschwülste haben sich zahlreiche Verfahren ausgebildet, welches von diesen nun in dem einzelnen Falle Anwendung finden soll, muß den näheren Umständen und dem bei der Eröffnung der Bauchhöhle angetroffenem Befunde überlassen werden. In erster Linie ist auf die topographischen Verhältnisse der Cyste zu den Gebilden der Bauchhöhle Rücksicht zu nehmen und erst nach Erkennung derselben das eine oder das andere Operationsverfahren auszuwählen. Am erstrebenswertesten ist selbstverständlich die vollständige einmalige Beseitigung des Tumors, die Totalexstirpation der Cyste, sie gelingt auch in einem Teile der Fälle, sie ist aber immer ein Verfahren, das wegen der Gefahr, wegen Eintretens plötzlicher unüberwindlicher Hindernisse oder auch starker Blutungen ein Abbrechen der Exstirpation vornehmen zu müssen, vorher genau überprüft werden muß und nur den Händen erfahrener und geübter Chirurgen anvertraut werden sollte, die sich der großen Verantwortung eines derartigen Eingriffes bewußt sind, sind doch Fälle bekannt, wo während der schon begonnenen Exstirpation vom Operateur eingesehen werden mußte, daß diese wegen zu starker Verwachsungen und der Gefahr, bei Lösung derselben an lebenswichtigen Organen zu starke Verletzungen zu machen, nicht zu Ende zu führen sei. Immerhin ist auch zuzugeben, daß es durch keinerlei Verwachsungen eingemauerte, nur noch mit einem dünnen Stiel am Pankreas hängende Cysten, meistens adenomatöser Art, gibt, die geradezu zur totalen Entfernung aus der Bauchhöhle herausfordern. Im allgemeinen sind jedoch die cystischen Gebilde des Pankreas mit der Umgebung so eng verwachsen, daß deren gänzliche Entfernung einen großen Eingriff darstellt, zumal es sich meist um Personen handelt, die wegen dieses Leidens gerade schon im allgemeinen Kräftezustand so herunter gekommen sind, daß eine größere Operation ihnen nicht mehr zugetraut werden kann. So kommt es auch, daß bei diesem radikalen Verfahren, die Pankreascysten zur Ausheilung zu bringen, die Mortalität im Vergleich zu den anderen Operationsmethoden ungleich höher ist. Göbell bezeichnet sie in seinem Referat mit 10,7%, Gulecke hatte in den Jahren von 1901 bis 1911 bei 21 Fällen 9,5% Sterblichkeit. Von diesen Aufstellungen weicht die von Müller ab, der 1926 angegeben hat, bei der Totalexstirpation 19,6% Mortalität gefunden zu haben, während bei der teilweisen Exstirpation 15% Todesfälle gefunden wurden. Auch Touw u. Boekelmann geben hohe Sterblichkeitsziffern bei der vollständigen und der teilweisen Entfernung an, sie haben 64% Heilung bei der Totalexstirpation, 78% bei der Partialexstir-

pation. Bei den beiden letzten Berichten fällt auf, daß eine höhere Sterblichkeit bei der Total- als bei der Partialexstirpation errechnet wurde, was nach den Mitteilungen anderer gerade das Gegenteil ist, wie man es ja auch erwarten sollte. So schreibt Körte im Jahre 1911, daß die Exstirpation größere Schwierigkeiten mache, daß sie daher auch höhere Sterblichkeit habe; die Schwierigkeiten bestünden in der Ablösung der Pankreascysten von Verwachsungen mit dem Magen, dem Colon und anderen Gebilden der Umgebung des Pankreas, sowie in heftigen plötzlichen Blutungen, besonders wichtig sei der Schutz der Art. mesenterica sup., da bei einer Unterbindung derselben eine Gangrän des obersten Teils des Darmes die Folge sei. Wenn derartige Zwischenfälle eintreten, die den Abbruch der vorgesehenen Totalexstirpation notwendig machen, so erhöhe sich die Mortalität sogleich um ein Beträchtliches. Sie wird von Körte bei derartigen unvollkommenen Exstirpationen mit 55% angegeben. Es sind ja auch nicht alle Cysten geeignet, oder vielmehr es ist nicht bei allen Cysten notwendig, eine Totalexstirpation vorzunehmen. Wichtig ist diese nur bei den echten cystischen Geschwülsten der Bauchspeicheldrüse, da man bei diesen niemals weiß, ob sie nicht in maligne Entartung übergehen, so sahen Friedenwald und Cullen bei 3 von 7 Fällen maligne Degeneration. Weiterhin ist bekannt geworden, daß die echten cystischen Gebilde bei dem einfacheren Verfahren der Einnähung in die Bauchwand sehr langwierige Fisteln bilden, die mitunter sehr große Mengen von Sekret absondern, wegen der Epithelauskleidung des Fistelganges nicht zur Ausheilung kommen. Infolgedessen ist bei diesen Arten von Pankreascysten der Versuch der vollständigen Entfernung immer angezeigt. Erheblich geringer ist die Mortalität bei dem weitaus einfacheren, daher auch weit mehr geübten Verfahren der operativen Behandlung nach Gussenbauer; dieses besteht in der Einnähung der Cystenwand an die Bauchwand mit anschließender sofortiger oder späterer Eröffnung des Flüssigkeit enthaltenden Gebildes. Damit wird ein Sekretabfluß nach außen geschaffen, der cystische Tumor fällt mehr oder weniger in sich zusammen, die Krankheitserscheinungen lassen nach. Die bei dieser Methode zu verzeichnende Sterblichkeit wird übereinstimmend in den neueren und älteren Statistiken von Bessel-Hagen, Körte, Gulecke und anderen mit 4 bis 5% geschätzt. Für diese Operationsverfahren geeignet sind in erster Linie die Pseudocysten, alle Cysten, die nicht mit einem Epithel innen ausgekleidet sind, da bei ihnen die Voraussetzungen zur Ausheilung der anfangs bestehenden Sekretfistel bessere sind als bei den Cysten, deren Innenwand ein Epithel aufweist. Man kann diese Methode als die heutzutage noch gebräuchlichste bezeichnen, sie hat sich auch in vielen Fällen bewährt, und zahlreiche Heilungen konnten mit ihr erzielt werden. Die früher geübten Verfahren operativer Heilung der Pankreascysten, nach

denen man versuchte, dem Leiden zu Leibe zu gehen, sind verlassen und haben in unserer radikal eingestellten Zeit mit gründlicher kausaler therapeutischer Anschauung nur noch den Wert medizinisch-historischer Operationsmethoden. Es sind dies das von Récamier eingeführte Aetzverfahren, wie es z. B. von Le Dentu im Jahre 1865 bei einer Pankreascyste zur Anwendung gebracht wurde, indem er wiederholte Aetzungen mit Kali causticum vornahm und dann die Cyste punktierte, ferner die Punktion der Cyste selbst durch die Bauchwand hindurch mit eventueller Injektion von Chemikalien ätzender Wirkungsweise. Beide Verfahren sind in Mißkredit gekommen wegen der großen Gefahren, die mit ihrer Anwendung verbunden sind, wie sie denn auch sehr oft mit einem Mißerfolg endigten, ja endigen mußten, wenn man bedenkt, daß infolge der verschiedensten Verwachsungen der Cysten mit den Organen der Bauchhöhle Verletzungen lebenswichtiger Gebilde an der Tagesordnung waren, wobei es zu inneren Verblutungen kam und oft genug eine foudroyante Peritonitis das Ende herbeiführte. Wegen der unvermeidbaren und nicht abschätzbaren Zwischenfälle ist man auch von der Cystenpunktion aus diagnostischen Gründen abgekommen, zumal wie oben erwähnt, das Punktat in nicht seltenen Fällen einen sicheren Anhaltspunkt für diese Erkrankung vermissen läßt.

Neben den bereits geschilderten Operationsmethoden bestehen solche, die die Beseitigung der Cyste von anderen Gesichtspunkten aus in Angriff nehmen. Man hatte aus dem Gussenbauerschen Verfahren, so leicht dieses auch auszuführen war, gelernt, daß die Einnähung und Drainage auch ihre Nachteile mit sich brachte, diese lagen in der Nachbehandlung. Sie war in den weitaus meisten Fällen sehr langwierig, ja sie dauerte häufig durch Jahre hindurch, da sich eine mehr oder weniger stark sezernierende Fistel ausbildete, die allen therapeutischen Maßnahmen zum Trotz sich nicht schließen wollte. Es ist ja auch vom Standpunkte des Patienten verständlich, daß dieser von den Unannehmlichkeiten, die eine solche Fistel mit ihren bisweilen mehrmaligen täglichen Verbandswechseln, der kaum vermeidbaren ekzematösen Veränderung der Haut der Umgebung mit sich bringt, befreit zu werden wünscht. Hinzu tritt in solchen Fällen das Moment der unvollständigen Heilung von dem Cystenleiden, was auf manchen Kranken eine starke seelische Beeinflussung auszuüben imstande ist. Es sind infolgedessen zu allen Zeiten Bestrebungen im Gange gewesen, die Fistel zu beseitigen, man hat dies auf die verschiedenste Weise versucht, indem Einspritzungen von Flüssigkeiten, z. B. von Jodtinktur, Chlorzink in den Fistelgang eine Verödung desselben herbeiführen sollten. Andere wieder glaubten mit Auskratzung oder mit Kauterisation zum Ziele kommen zu können, in der Mehrzahl blieben die Versuche erfolglos, auch die der Röntgenbestrahlung, so daß man sich letztlich zu einer opera-

tiven Entfernung des Fistelganges entschließen mußte. Auf eine weitere Gefahr, die das Bestehen derartiger Fistelgänge mit sich bringt, sei hingewiesen, es ist die Möglichkeit der Infektion, aufsteigend von der äußeren Oeffnung bis hinauf in die Tiefe der Bauchhöhle mit all ihren weiteren Gefahrenquellen. In der Literatur sind derartige übel ausgelaufene Zwischenfälle bekannt geworden, ein Bericht von Reinhardt zitiert eine tödliche Arrosionsblutung aus einem Arrosionsaneurysma der Art. pankreatico-duodenalis, es sind noch weitere solche tragischen Zwischenfälle bekannt geworden; ferner kann immer ein plötzlicher Strangulationsileus durch den Fistelgang eintreten. Es sind wegen derartiger Gefahren Bestrebungen im Gange gewesen, diese zu vermeiden, indem man bei der Unmöglichkeit, die Cyste total zu exstirpieren, einen anderen Weg einschlug, dergestalt, daß man von vornherein auf eine Drainage nach außen verzichtete und einen Abfluß des Cystensekretes innerhalb der Bauchhöhle anstrebte. Was kam dabei anders in Frage als die Verdauungsorgane der Bauchhöhle, in erster Linie der Verdauungskanal, der Magen-Darmtrakt. Ausgehend von Versuchen der Einpflanzung von mobilisierten Fistelgängen in ein Hohlorgan, vor allem kam hierbei der Magen in Frage, haben sich neuere Verfahren der Anastomosierung der Cyste mit dem Verdauungskanal ausgebildet; auf diese Weise gelingt es, dem Kranken die Unannehmlichkeit einer langdauernden Fistel zu ersparen und in ihm die Vorstellung einer dauernden Heilung zu erwecken, was eine starke psychische Beeinflussung auf den Patienten nicht verfehlen wird. Sodann ist es immer richtiger, die von der Cystenwand produzierten Sekrete oder die in der Cyste von Verdauungsdrüsen gebildeten Säfte, die häufig Verdauungsfermente enthalten, dem Verdauungskanal zuzuführen als sie ungenutzt nach außen abfließen zu lassen. Diese Anschauungen haben erst in letzter Zeit mehr Anhänger gefunden, sind sie doch eigentlich berufen, viel öfter, wenn nicht immer angewandt zu werden, für den Fall, daß die Totalexstirpation nicht ausführbar ist. Das erste solcher in der Literatur verzeichneter Verfahren ist jenes, das Bessel-Hagen im Jahre 1899 angegeben hat; er war durch besondere Umstände, die vor allem in festen Verwachsungen von Pankreascyste und Magen bestanden, gezwungen, diese durch den Magen hindurch zu entleeren. Er fand einen mit der Hinterwand des Magens festverwachsenen cystischen Tumor des Pankreas, der erst nach entlastender Entleerung durch den Magen hindurch in die Bauchwunde eingenäht und drainiert werden konnte; die beiden Löcher im Magen wurden danach wieder verschlossen. 1907 hielt Göbell auf dem Chirurgenkongreß ein Referat, in dem er die Einnähung von Pankreasfisteln, die nicht aufhören wollten zu sezernieren, in den Magen empfahl, ein Verfahren, das zum ersten Male von Doyen angegeben wurde, vorausgesetzt, daß nicht Diätverfahren wie das von Wohlgemut zum Ziele führen wollten, dieses Diätverfahren beruht auf der Tatsache, daß

die Sekretion der Bauchspeicheldrüse je nach der Kost verschieden stark ist, nach kohlehydratreicher ist sie am stärksten, bei Eiweißnahrung geringer, bei Fetternährung sehr gering; daher gibt Wohlgemuth bei stark fließenden Pankreasfisteln reichlich Fett, verbindet dieses mit der Darreichung von Natrium bicarbonicum, da dieses ebenfalls die Sekretion herabsetzt, im Gegensatz zu H Cl, welches steigernd auf dieselbe einwirkt. Auch andere Verfasser, wie Michon und Kehr, haben neben Doyen Versuche angestellt, die einstmals entstandenen Fisteln dadurch zu beseitigen, daß sie nach Freipräparieren des Ganges diesen in den Verdauungskanal und zwar in den Magen einnähten, in dem Falle von Kehr noch mit der Voreinnähung des Cystenganges in die Gallenblase, diese wurde darauf in den pylorischen Teil des Ventrikulus implantiert. Diese Bemühungen führten zu den gewünschten Erfolgen, der Art, daß die Fisteln endgültig geschlossen waren. Hierdurch ermutigt, veröffentlichte Jedlicka im Jahre 1921 eine neue Operationsmethode unter dem Namen Pankreatogastrostomie; an Hand der soeben besprochenen Verfahren verlangt er eine sofortige Behandlung der Cysten, nicht erst ihrer Fisteln, mit der primären Einpflanzung der Cystenwand in ein Loch des Magens und darauf die Eröffnung der Cyste, so daß sich der Cysteninhalt und später das Cystensekret in den Magen ergießen könne und ständig durch diesen Abfluß habe. Auf diesem Verfahren fußend, ist es Jurasz gelungen, bald darauf zwei Fälle zur Heilung zu bringen. Aehnlich ist Kerschner vorgegangen, nur daß er eine Anastomose zwischen Pseudocyste, um die es sich in seinem Falle handelte, und dem Duodenum bildete, auf diese Weise fast natürlich Verhältnisse herstellte. Er fand eine Pseudocyste vor, die mit der Hinterwand des Duodenums verwachsen war, er entschloß sich zur transduodenalen Anastomosierung beider Gebilde und schloß, wohl nur aus Sicherheitsgründen, eine Gastroenterostomia retrocolica an. Er hatte mit dieser Operation vollen Erfolg und empfiehlt sie sehr, vorausgesetzt, daß Verwachsungen der Cyste mit einem Hohlorgan in der Bauchhöhle vorhanden sind. Aber auch ohne solche sicherlich sehr gut verwertbaren Verwachsungen haben andere auf diesem Wege eine Heilung erreicht, so hat Henle (zit. bei Jurasz) eine Verbindung von Cyste und Dünndarmschlingen hergestellt und auf diese Weise dem Inhalt Abfluß verschafft. Hahn gelang es, das Rezidiv einer Pankreascyste, die zum ersten Male nach dem althergebrachten Verfahren der Einnähung nach Gussenbauer behandelt worden war, durch Anastomose mit dem Dünndarm zur endgültigen Heilung zu bringen, er hat auch einen zweiten Fall auf gleiche Weise zur Heilung bringen können. Diesen Methoden sehr nahestehend ist das von Waltzel eingeschlagene, der ausgehend von der Tatsache, daß die Epithelien der Gallenblasenschleimhaut eine starke resorptive Eigenschaft entwickeln, sich diese zu Nutze machte und

eine Anastomose von Cyste und Gallenblase herstellte. Auch in der ausländischen Literatur finden wir vereinzelte Fälle, bei denen auf eine der soeben beschriebenen Methoden vorgegangen ist, wenn wir auch in einer großen Zahl von Berichten noch finden, daß ausschließlich nach dem Verfahren der Marsupialisation operiert worden ist, besonders in der amerikanischen Literatur können wir vorwiegend noch diese Meinung vertreten sehen. Copello berichtet (spanisch) über einen Kranken, dessen Pankreascyste durch Einnähung und Drainage operiert worden war; es bestand eine hartnäckige Fistel, durch deren starke Sekretion ein erheblicher Säfteverlust bei dem Erkrankten hervorgerufen wurde, alle Versuche, bei der immer mehr eintretenden Abmagerung des Patienten die Fistel zum Versiegen zu bringen, mißlangen, auch die Diätkuren blieben ohne Erfolg. Schließlich wurde der Fistelgang mobilisiert und in den Magen eingenäht. Auch Touw und Boekelmann empfahlen die Einnähung von stark sezernierenden Fisteln in den Magen. Corachan sagt, daß nach Marsupialisation der Pankreascysten in etwa 50% der Fälle langdauernde Fisteln entstehen, Ist die Sekretion derselben schwach, so solle man abwartende Haltung einnehmen, man solle die diätetische Behandlung der Fistel verbunden mit der üblichen örtlichen Behandlung versuchen, ist die Absonderung jedoch über 250 ccm stark am Tage, so führt sie zur Verschlechterung des Allgemeinzustandes des Kranken. Da die Totalexstirpation als das Erstrebenswerteste in sehr vielen Fällen recht schwierig auszuführen ist, ja teilweise unmöglich ist, so ist die beste Methode die Einpflanzung des Fistelganges in ein Hohlorgan der Bauchhöhle, er schlägt Magen und Duodenum vor, das Jejunum ist zu beweglich, es besteht bei seiner Verwendung immer gleich die Gefahr der Abknickung der Fistelgänge. Auch andere Autoren wie Brummelkamp und Cathale und Séneque haben in ihren Veröffentlichungen die Einnähung der Fistel in den Magen empfohlen, letztere beschreiben einen Fall, bei dem eine Einnähung und Drainage gemacht war, die Fistel sonderte wiederum stark ab, so daß der Kranke an Kräften abnahm, sie ließen daraufhin das Fistelsekret von ihm trinken, worauf er sich wieder erholte, erst danach nahmen sie die Einnähung des Fistelganges in den Magen vor. Alle diese Operationsverfahren haben als Weg der Zugänglichkeit die Bauchhöhle, es ist natürlich auch denkbar, daß man die Pankreascysten, die ja eigentlich im Retroperitoneum liegen, auch retroperitoneal anzugreifen imstande ist; man hat dafür auch entsprechende Zugangswege, vor allem den von hinten, von der Lumbalgegend her. Dieser Weg ist jedoch nicht oft zu wählen, da die Cysten die Tendenz haben, in die Bauchhöhle vorzudringen, so daß sie schließlich als Tumoren innerhalb derselben imponieren. Es wäre immerhin möglich, daß es hin und wieder einmal vorkommt, daß ein derartiger Weg beschritten werden kann. Die Wahrscheinlichkeit dazu ist allerdings eine sehr geringe; denn die

dafür in Frage kommenden Cysten sind derartig klein, daß sie höchstwahrscheinlich noch keine klinischen Erscheinungen machen; nur Bessel-Hagen erwähnt einen von Cotterill operierten Fall, bei dem von der Lumbalgegend her die Drainage der Pankreascyste ausgeführt worden war.

Nach diesen Ausführungen möchte ich auf die Besprechung des in den Städtischen Krankenanstalten zu Landsberg a. W. beobachteten und operierten Falles kommen.

Aus der Krankengeschichte isst folgendes zu entnehmen: Am 16. August 1928 Ueberweisung einer Frau Elisabeth V. aus Vietz an der Ostbahn durch den praktischen Arzt wegen eines Tumors von beträchtlicher Größe im rechten Unterbauch, den er bei dem kachektischen Aussehen der Frau am ehesten als ein Carcinom, vielleicht vom Cöcum ausgehend, ansprechen möchte. Vielleicht könnte es auch ein Ovarialkystom sein. Aus der Anamnese geht hevorr, daß Pat. früher stets gesund gewesen sein will; seit Juni 1928 habe sie eine Geschwulst im rechten Unterbauch bemerkt, die immer größer geworden ist. Gleichzeitig magerte sie stark ab. Erbrochen habe sie nie, auch stets normalen Stuhlgang gehabt. Sie will 20 Jahre lang nierenleidend gewesen sein. Menses normal, das letzte normale Unwohlsein will sie vor 3 Wochen gehabt haben, von 5 bis 6 Tagen Dauer.

Status: 46 jährige, kleine, schlecht ernährte Person in kachektischem Zustand.

Cor, Pulmones, Puls o. B.

Abdomen: stark aufgetrieben, vom Unterbauch zieht nach der rechten Bauchseite zu ein großer Tumor, der sich prall anfühlt und bei der Palpation Fluktuation zeigt.

Bei der gynäkologischen Untersuchung scheint dieser glatte, nicht vollständig umfaßbare Tumor von der rechten Adnexgegend auszugehen? Der Uterus ist retroflektiert, nicht vergrößert, im Douglas fühlt man einige haselnußgroße, derbe Knollen (Myomknollen), nach dem Bauche zu kann man wegen des großen Tumors nichts weiter palpieren.

Urin: sauer, 1022, Albumen Spur, Sacch.-, Urob.-, Uroblg,-, Sed.: Leukocythen ++++

Operation am 18. 8. 28.: (Ass. Arzt Dr. Kerzendorff) Aethernarkose. Hypogastrischer Medianschnitt, der um den Nabel herum nach oben verlängert wird. Man kommt auf einen gut kopfgroßen cystischen Tumor. Bei der Punktion werden 4 Eiterschalen stinkender Flüssigkeit entleert. Diese ist von eiterähnlicher Farbe, Flocken enthaltend (Pankreassaft). Beim Herausschälen der Cyste ist zu erkennen, daß diese mehrkammerig ist. Aus den einzelnen Kammern werden mehrere Steine (Pankreassteine) herausgeholt. Ein schlauchartiger Cystenstiel zieht nach der rechten Unterbauchgegend zu. Derselbe wird abgetragen und unterbunden. Der übrige Tumor zieht nach der Pankreasgegend zu und wird als Pankreascyste in toto exstirpiert. Die Cysetnwand wird dem Pathologischen Institut Bremen übersandt. Der Uterus ist retroflektiert und myomatös degeneriert. Die Adnexgegend und Gallenblasengegend sind ohne Befund. Dreietagennaht. Verband. Die Wunde heilte per primam intentionem, der Wundverlauf war

reaktionslos und ohne Temperatursteigerung; anfangs wurde Pankreon 3 × 0,25 täglich gegeben, es wurde aber bald wieder abgesetzt, da dünnflüssige Stuhlentleerungen eintraten. Am 18. Tage nach der Operation wurde die Frau, bei der von seiten des Stuhlganges keine Beschwerden mehr bestanden, deren Appetit gut war und die sich gut erholt hatte, beschwerdefrei mit primär verheilter Wunde entlassen.

Bericht aus dem Pathologischen Institut Bremen (Prof. Borrmann): ich kann das Präparat mikroskopisch schlecht verstehen; die Wand der Cyste besteht aus Pankreasgewebe, von Bindegewebe durchsetzt. Auf der einen Seite liegt eine mehrschichtige Lage von Plattenepithel, das mäßig stark Verhornung zeigt. Sollte dieses die Innenwand der Cyste sein, dann würde es sich um ein sehr seltenes Gebilde handeln. Vielleicht ist es aber auch Bauchhaut, was ich aber nicht glaube; denn es fehlt das Unterhautzellgewebe. Die kann aber dortseits am besten festgestellt werden, ob die Cyste mit der Bauchwand verwachsen war und überhaupt äußere Haut an dem Präparat sein kann.

Man kann wohl diese letztere Vermutung in diesem Falle ausschließen, da aus dem Operationsbericht ganz einwandfrei hervorgeht, daß dieses nicht der Fall ist, sonst müßte doch von Verwachsungen die Rede sein, oder von schwierigen Ablösungen der Cyste von der Bauchhaut und dergleichen. Wir haben es wohl vielmehr mit einer echten Cyste zu tun, erkenntlich aus der Epithelform, die nicht der des Ausführungsgangssystems der Bauchspeicheldrüse entspricht, also mithin die Möglichkeiten der Retentionscysten oder der Pseudoccysten wegfallen. Hier in unserem Falle wurde nämlich als Auskleidung der Wand der Cyste Plattenepithel vorgefunden, das daneben noch Verhornungstendenz aufweist, was in sämtlichen in der Literatur veröffentlichten Proliferationscysten bisher nicht erwähnt worden ist. Die Verschiedenheit der Epithelart kann infolgedessen die mit Cylinderepithel ausgekleideten Cysten, die sich durch Retention ausbilden, ausschließen. Und ferner weil überhaupt Epithel gefunden wurde, gleich welcher Art, ist weiterhin die Form der Pseudocysten nicht in Anwendung zu bringen. Noch ein anderes Merkmal spricht für die Annahme, daß es sich um eine echte Cystenbildung handele, das ist der Bau der Cyste in seiner Mehrkammerigkeit, der viel häufiger bei den Neubildungen als bei den sonstigen Arten von Pankreascysten angetroffen wird. Daß auch Pankreasgewebe in der Wand der Cyste gelegen hat, ist ja auch kein Beweis dafür, daß es sich um eine Retentionsbildung handele, wenn auch zugegeben werden muß, daß bei dieser Form häufiger Parenchymreste gefunden werden, so ist auch hier bei solchen Neubildungen die Anwesenheit neugebildeten Pankreasgewebes keine Seltenheit. Was nun die Erscheinungen, die bei dieser Patientin von dieser Krankheit ausgelöst worden sind, anbelangt, so sind diese recht dürftig. Es ist aus ihnen nicht zu entnehmen, daß hier eine Erkrankung des Pankreas vorliegt, eher liegt schon die Vermutung nahe, daß der im rechten Unterbauch liegende Tumor von den

Unterleibsorganen ausgehe, was durch den Untersuchungsbefund fast seine Bestätigung fand. Es sind auch hier gar keine Ausfallserscheinungen oder Insuffizienzmerkmale der Bauchspeicheldrüse beobachtet worden, Veränderungen im Stuhlgang oder pathologische Bestandteile im Urin, wie sie häufiger bei diesem Leiden vorgefunden werden. Es sind des weiteren sehr geringe allgemein wirkende Krankheitssymptome von der Erkrankten feststellbar gewesen, wie sie auch bei anderen Leiden zu beobachten sind, man denke nur an die infolge irgend eines Carcinoms eines der Organe des Verdauungstraktes bedingte Hinfälligkeit, so hat ja auch der praktische Arzt aus dem Kräfteverfall und aus dem Vorhandensein eines großen Tumors die Vermutung geäußert, was wohl auch das Naheliegendste war, daß ein malignes Neoplasma vorliege. Es haben von seiten des Verdauungskanals und seiner Drüsen keine Beschwerden geäußert werden können, so daß die Vermutung nahe gelegen hätte, daß sie als Ausgangspunkt der Neubildung in Frage kämen oder zum mindesten in mittelbarer Beziehung zu ihr gestanden hätten. Von den Allgemeinerscheinungen, die man sonst bei den Pankreascysten findet, ist lediglich das schon erwähnte Symptom der Abmagerung vorhanden, auch das sonst vielfach gesehene Erbrechen läßt uns in Stich, die Ursache seines Fehlens ist wohl in der Lokalisation der Cyste im Unterbauch zu finden. In der Anamnese fehlen auch Angaben über Schmerzen, die, falls sie bestanden haben sollten, von der Patientin wohl nicht verschwiegen worden wären, ebenfalls eines der Zeichen, die bei Anwesenheit einer Pankreascyste in der Mehrzahl der Erkrankungen vorgefunden werden. Diese hier gesehene cystische Bildung gehört wohl nach der Schilderung ihres Wachstumes zu der Art, die langsam aber stetig wachsend sehr großen Umfang annehmen und in dem Körper der Erkrankten erst sehr spät bemerkt werden, eben weil sie so wenig Symptome machen. Es ist bekannt, daß diese Art des Größerwerdens der Cysten besonders bei den Proliferationscysten angetroffen wird, wie sich also in unserem Falle bestätigt. Daher kann die Annahme, es könne sich vielleicht um eine Pseudocyste handeln, wohl von vornherein ausgeschaltet werden, ist doch hier eines der auffallendsten Charakteristika das sprunghafte, plötzliche Wachstum der durch irgend einen innerlich gelegenen oder von außen auf den Körper einwirkenden Faktor, durch dessen Reiz nach ganz kurzer Zeit oder nach einem längeren, jedoch immer abmeßbaren Zeitabschnitt mit einem Male das Auftreten einer cystischen Geschwulst zu beobachten ist. Und weiterhin ist in der Anamnese von einem Trauma, das die Frau erlitten haben könnte, nicht die Rede, so daß dieses ätiologische Moment wohl ebenfalls für diese Cyste nicht in Anwendung gebracht werden kann. Aus dem Operationsbericht geht nun hervor, daß der Cysteninhalt, der leider nicht untersucht worden ist, neben Steinen aus einer stinkenden, eiterähnlichen, Flocken enthaltenden Flüssigkeit bestand, die als Pankreassaft gedeutet wurde; es ist aber von einer

Kommunikation mit dem Ausführungsgangssystem der Bauchspeicheldrüse nichts erwähnt worden, die doch zweifellos sehr auffallend gewesen wäre, wäre sie vorhanden gewesen, so daß man folgern kann, daß eine solche hier nicht bestanden hatte. Es ist wohl anzunehmen, daß die Cystenflüssigkeit eigenes Produkt der Cyste selbst gewesen ist, das bei seiner Eindickung oder einer Senkung der schwereren Bestandteile nach unten zur Steinbildung geführt hatte, es ist doch immerhin auffallend, daß in den einzelnen Kammern der Cyste Steine, die sich äußerlich gleichen, nur in der Größe verschieden sind, gefunden wurden. Es handelt sich hier um 6 gelbweiße Steine, einen großen von der Form eines Kegels, dessen Struktur mehr porös, fast schwammartig ist, sein Umfang an der Basis beträgt 9 cm, seine Höhe 3 cm, die übrigen Konkremente sind 4 kompakte, facettierte Steine von Bohnengröße, der restliche Stein hat die Gestalt eines kleinen Sockels, der abgeeckt und kompakt ist, 2 cm Breite und 1 cm Höhe besitzt. Man kann darum wohl auch die Möglichkeit einer Retention von Pankreassaft, die sich in einzelnen Kammern abspielen soll, ausschließen, es ist nicht gut denkbar, wie ein derartiger Prozeß zustande gekommen sein soll. Man ist daher berechtigt, anzunehmen, daß es sich in diesem Falle um eine Neubildung im Sinne einer Proliferationscyste gehandelt hat, die an einer besonders atypischen Stelle zum Vorschein gekommen ist; daß es sich nicht um eine Cyste, entstanden aus abgesprengten Teilen des Pankreas oder aus einem Nebenpankreas stammend, handeln kann, ergibt sich ohne weiteres aus dem Zusammenhang der Cyste mit dem Pankreas selbst. Wegen der abweichenden Lage der Geschwulst ist man zu der Annahme berechtigt gewesen, daß eine Ovarialcyste vorliege, eine Verwechselung, die schon öfters in der Literatur beschrieben worden ist. Es hat sich auch aus dem gynäkologischen Untersuchungsbefund nicht von der Hand weisen lassen, daß ein derartiges Gebilde tatsächlich in Frage komme. So konnte denn erst die Operation eine Klärung dieser Frage bringen.

Herrn San. Rat Dr. Delkeskamp möchte ich für die freundliche Ueberlassung des Themas und des Materials zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank sagen.

Literatur

1. Körte: Die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Pankreas. Lieferung 45 d der Deutschen Chirurgie.
2. Lazarus: Beitrag zur Pathologie und Therapie der Pankreaserkrankungen mit bes. Berücksichtigung der Cysten und Steine. Zeitschr. für klinische Medizin 1904 Bd. 51/52.
3. Heiberg: Die Krankheiten des Pankreas, Wiesbaden 1914.
4. Groß und Gulecke: Die Erkrankungen des Pankreas, Berlin 1924.
5. Göbell: Zur Totalexstirpation von Pankreascysten, Chirurgenkongreß 1907.
6. Greisen: Ueber einen Fall von Pankreascyste mit den Erscheinungen des Choledochusverschlusses, Dissertation Kiel 1900.
7. Ledebur: Ueber Pankreascysten, Dissertation Jena 1926.
8. Heinricius: Ueber Cysten und Pseudocysten des Pankreas und ihre chirurgische Behandlung Archiv für klinische Chirurgie Bd. 54.
9. Bessel-Hagen: Zur operativen Behandlung der Pankreascysten Arch. f. klin. Chir. Bd. 62.
10. Ney: Ueber das Auftreten von Störungen im Kohlehydratabbau und von Diabetes mellitus nach Erkrankungen des Pankreas Arch. f. klin. Chir. Bd. 154.
11. Juraß: Zur Frage der operativen Behandlung der Pankreascysten Arch. f. klin. Chir. Bd. 164.
12. Kerschner: Transduodenale Anastomosierung einer Pankreascyste mit dem Duodenum, Zentralblatt für Chirurgie 1919.
13. Copello: Pankreascyste. Operation mit nachfolgender Pankreasfistel. Pankreato-Gastrostomie. Heilung. Zbl. f. Chir. 1929.
14. Heller: Fortschritte der Pankreaschirurgie, Zbl. f. Chir. 1930.
15. Nathorff: Echinokokkenkrankheit, Neue Deutsche Klinik Bd. 3.
16. Gulecke: Ueber subcutane Pankreasverletzungen, Münchn. Mediz. Wochenschrift 1910.
17. Reinhard: Zur Kenntnis der Pankreascysten und Pseudocysten M. M. W. 1916.
18. Hesse: Störungen der Pankreasfunktion durch Pseudocysten, M. M. W. 1917.
19. Körte: Zur Behandlung der Pankreascysten und Pseudocysten, Dtsch. med. Wochenschr. 1911.
20. Groß: Zur Röntgendiagnose der Pankreaskrankheiten, Klinische Wochenschrift 1923.
21. Deutsch und Grubel: Zur Diagnose der Pankreascysten und über den Inhalt einer Pankreascyste, Klin. Wochenschr. 1927.
22. Hahn: Beitrag zur Behandlung der Pankreascysten, Zbl. f. Chir. 1927.
23. Zuckschwerdt: Röntgenologisch geklärter Fall von Pankreassteinen und Pankreascyste, Zbl. f. Chir. 1930.

Aus dem Zentralorgan für Chirurgie wurde im Auszug entnommen:

1. Friedenwald und Cullen: Pankreascysten unter Mitteilung von 7 Fällen (Americ. journ. of the med. sciences).
2. Müller: Zur Lehre von den Pankreascysten (Arch. f. klin. Chir.).
3. Hahn: Beitrag zur Behandlung von Pankreasfisteln (Bruns Beitr. Bd. 143.).
4. Waltzel: Innere Drainage einer Pankreascyste unter Ausnutzung des Resorptionsvermögens der Gallenblase (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 40).
5. Rossi: Pankreascysten (Rif. med. Jg. 43).
6. Marri: Ein Fall von Pankreascyste (Ann. ital. Chir. Bd. 8).
7. Bartoli: Klinischer und histologischer Beitrag zum Studium der Pathogenese der Pankreascysten (Arch. ital. Chir. Bd. 23).
8. Touw und Boekelmann: Pankreascysten (Geneesk. Bd. 26).
9. Brummelkamp: Beiträge zur chir. Behandlung von Pankreasfisteln (Geneesk. 1930).
10. Corachan: Ueber die Behandlung der Pankreasfisteln (Presse med. 1928).
11. Cathale und Seneque: Pankreasfistel. Rückeinverleibung des Pankreassaftes. Pankreatico-Gastrostomie. (Presse med 1930).
12. Torrione: Ueber Pseudocysten des Pankreas (Rev. med. Suisse Bd. 50).
13. Judd und andere: Pankreascysten. Bericht über 47 Fälle (Arch. Surg Bd. 22).

Lebenslauf.

Am 14. Januar 1906 wurde ich, Gerhard Oskar Schiedlausky, in Berlin als der zweite Sohn des Kaufmanns Arthur Schiedlausky und seiner Ehefrau Elsa, geb. Hoffmann geboren. Ich besuchte die Vorschule und das Realgymnasium zu Berlin-Treptow und bestand daselbst zu Ostern 1925 die Reifeprüfung. Dem Studium der Medizin widmete ich mich zunächst in Berlin, wo ich im Oktober 1927 die medizinische Vorprüfung bestand. Nach einem weiteren Semester in Berlin studierte ich im S. S., 1928 in Innsbruck, danach wieder in Berlin, wo ich am 28. Februar 1931 die medizinische Staatsprüfung bestand. Das praktische Jahr verbrachte ich auf der äußeren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Landsberg a. W. (San. Rat Dr. Delkeskamp) und auf der I. inneren Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (Prof. Lippmann). Meine Approbation erhielt ich am 15. März 1932, seit dieser Zeit bin ich als Assistent wiederum auf der äußeren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Landsberg a. W. tätig.